
Bound at
A.M.N.H.
1916

KONGL.

VETENSKAPS

ACADEMIENS

HANDLINGAR,

FÖR ÅR 1815.



STOCKHOLM,

TRYCKTE HOS JOH. PEHR LINDH, 1815.



KONGL.

VETENSKAPS ACADEMIENS
HANDLINGAR

UNDER

FÖRSTA HÅLFTEN

AF ÅR 1815.

PRÆSES

HERR DOCTOR CARL v. ROSENSTEIN,
Biskop och Commend. af Kongl. Nordstjerne Orden.

OM
DEN NORRSKA RADESYGEN,

af

HANS MUNK,

M. D. Land-Physicus i Smålånens District; Medlem af Sundhets - Coll. för Norrige.

Mina många resor i Norrige samt embets-förråttningar i flere trakter af detta land, hafva gifvit mig anledning att samla någon erfarenhet om den så kallade Radesygen. Något egentligen nytt innehåller vål icke det jag hår anfört, men förmodar likvål att uti ett klarare ljus hafva satt en sjukdom, som långe varit misskånd.

För att visa likheten emellan den Norrska spetelskan och den i andra Lånder, har jag vid de mårkligaste symptomerne anfört huruvida utlåndske författare, i synnerhet från medelåldern, hafva iakttagit liknande tillfålligheter vid sjukdomen.

Vid alla efter Andre gjorde citationer, åro kållorne öfverallt nåmde; och i synnerhet vid Spetelskan har jag betjent mig af Henslers förtråffliga Verk; dock har jag, så ofta det varit mig möjligt, jemfört hans citationer med originalerne.

Fredricksstad d. 30 Junii 1814.

FÖRFATTARE
om Norrska Radesygen.

PONTOPPIDANS Norges naturlige Historie. Deel. II. Kjöbenh. 1753. sid 416—421.

ANTON R. MARTIN öfver den så kallade Spitelska, fisk och boskap i Norrige. I K. V. Acad. Handl. för år 1760, 4 Qv. sid. 306 —311.

KROG om den i Norge i sær i Bergens og Trondhjems Stifter grasserende Spedalskhed. Bergen 1776. 1)

BÜCHNER om Spedalskhed i Fremanns om Stiftelser og Gavebreve for Norge, Deel II. Kjöbenh. 1777. s. 81 och utförligare i HENSLERS vom Abendl. Aussäze Excerpta s. 110.

HEMPEL om Spedalskhed i HENSLER v. Ab. Aussäze Excerpta. s. 117.

MÖLLER Försög till det Norske Folks Sundhed. I Kongl. Norske Vidensk. Selskabs Skrivt. Kjöbenh. 1784.

STRÖM Oplysning om den ved Söekysterne i Norge gængse Spedalskhed. ibid.

GISLESEN Dissertatio inaug. de Elephantiasi Norvegica. Hafn. 1785. Recenseret i Kjöbenh. Efterretninger om lærde Sager. 1787. N:o 26.

MÖLLER om Radesygen i TODE Med. Chir. Journ. B. V. Heft. I. s. 45. och i HENSLER v. Ab. Aussäze.

---

1) Denne skrift har jag oaktadt noga efterfrågan på Bokladorne i Köpenhamn och Bergen icke kunnat erhålla, och känner den endast af citationen i GISLESENS de Elephant. Norveg. s. 17. Enligt GISLESEN skall den icke innehålla annat än som finnes hos andre auctorer.

DEEGEN om Radesygen observeret ved Sygehuuset i Flekkefjord. Christiansand 1788.

ARBO Afhandling om Radesygen eller Saltflöd. Kjöbenh. 1792.

MANGOR Underretning om Radesygen. Kjöbenh. NB. denna och föregående åro (Altona 1797) öfversatte af HENSLER, som tillika dervid bifogat ett företal.

STRÖM noget om Spedalskhed i Phys. Oecon. og Med. Chir. Bibl. B. V. Kjöbenh. 1795. sid. 223—245.

Anvisning til at kjænde og helbrede Radesygen. (af Berg. MATHIESEN på Rörås.) Kjöbenh. 1796.

PFEFFERKORN über die Norwegische Radesyge und Spedalskhed. Altona 1797.

MÜLERTZ om Radesygens Natur og Lægemaade. Kjöbenh. 1799. Vål recenserad af Doctor FRANKENAU i Kjöbenh. Lærde Efterret. 1800 N:o 49, 51.

MUNK (HANS icke HEINREICH) om Radesygen i Stavanger Sygehuus 1799. I TODE Med. Chir. Journ. Band. V. Heft. I. Kjöbenh. und Leipzig 1800. s. 62—83. 2)

FRANKENAU det offentlige Sundheds-Politie. Kjöb. 1801. s. 78—80.

P. G. HENSLER vom Abendländischen Aussåze im Mittelalter nebst einem Beytrage zur kentniss und Geschichte des Aussatzes. Hamburg 1794. 3) Håruti finnes på många ställen om den Norrska Radesygen.

---

2) Detta år min Embetsberättelse till Collegium Medicum för 1799, som var det första året sedan jag mottagit sjukhuset, hvarföre också min kunskap om sjukdomen var då ännu nog ofullständig.

3) Jag har öfverallt citerat upplagan af 1794.

Rade år ett adjectivum som brukas i vestliga delen af Christiansands Stift och i synnerhet i trakten omkring Stavanger, och betyder *stygg*, *slemm*, *elakartad*. Således säger man en rade Vey, en rade Hæst etc. och Radesyge betyder derföre efter allmogens talesätt icke annat än en stygg, elakartad sjukdom, hvarföre de också lika benämna hvarje sjukdom, som förekommer dem sådan, den må härleda sig af hvad orsak som hälst. Oaktadt nu flere särskilde sjukdomar få detta tillfälliga namn, har jag likväl observerat att det i synnerhet tillägges följande trenne som alltid på detta sätt kallas, neml. 1. *Syphilis* insontium eller *Sibbens*. 2. *Lepra* eller Spetälska, och ändteligen 3. alla sår som en sjuk haft lång tid och äro elakartade, hvad slag det må vara af invertes eller utvertes orsak. Reformartade sår (ulcera herpetica) äro tämligen allmänna, men mest finnas *ulcera serpiginosa*, hvilka vanligt kallas Saltflöd. Desse äro ytelige, men utbreda sig mycket, gifva en tjock skarp våtska ifrån sig, och äro betäckte med en mer eller mindre tjock skorpa.

Det är visst icke underligt om de sår hvilka allmogen erhåller efter öpna bölder, eller efter hugg, eller andre orsaker, blifva elakartade, hälst de bruka sällan annat än beck eller tjära hvarmed de förbinda såret, och när, under bruket af desse dragande medel, smärtan tilltager i såret, söka de lindring genom påläggande af hafremjöl, och detta så varmt att det nästan bränner huden. Dessutom

aftorkas såret ovarsamt med groft linne, och ofta med yllet vid förbindningarne; och som mindre renlighet i alla hänseenden utmärker de flästa af allmogen, så yppar detta sig icke mindre vid de härtill använde klutar och bindor. Häruti kan finnas tillräckelig orsak, hvarföre elakartade sår icke äro sällsamma, hälst når man, hvad kustboerne vidkommer, tillika betraktar deras föda som till det mästa består i sur eller salt fisk.

Allmän venerisk sjukdom (Syphilis vulgaris) kallar allmogen vanligtvis Fransoser, och nämner den sällan med namnet *Radesyge*, och vet tämligen väl att skilja den allmänna Syphilis från *Sibbens*, hvarföre han också anser den förra för skamlig, men icke så den sednare.

Att så olika sjukdomar blifvit af allmogen benämde med ordet *Radesyge*, och att detta namn är upptagit af våre inländske Auctorer, tror jag har gifvit anledning till vacklande och dunkla begrep om sjukdomen; ty som hvar och en författare, under allmogens namn Radesyge, beskrifvit den af de sjukdomar som fallit honom mäst i ögonen, eller som förekommit oftast på hans trakt, så hafva några under samma namn beskrifvit *Sibbens*, t. e. Deegen, Mathiesen o. fl., andre *Spetelskan*, t. e. Mangor, Gislesen m. fl., och således hafva en del påstått att Radesygen var blott Syphilitisk, andre deremot alldeles icke så; och den ändtligen som låst bägge utan egen erfarenhet att urskilja det rätta, måtte nödvändigt tro, antingen att båda irrat sig, eller att Radesygen var en krämpa, som allenast fanns i Norrige; eller också visste han icke hvad han skulle tro, utan anse sjukdomen för en rigtig Proteus. Mig åtminstone har det så händt, och må ingen undra att jag önskar hos framtida författare namnet Radesyge all-

deles afskaffat, såsom ledande till origtiga begrep om sjukdomen sjelf.

Af elakartade sår vill jag blott vidröra de förut omtalte ulcera serpiginosa eller saltflöd, hälst desse äro ganska envise. De förekomma icke så allmänt i Norriges östra, som i dess vestra del, der de äfven äro mer elakartade. De medel jag funnit tjenligast äro följande: Curen börjas med ett Laxans, som ibland sedan repeteras. Af Pilulæ e hydrargyro muriatico corros. 4) gifves 2 piller 3 gånger dageligen, och tillika drickes infusum af Thea Amara (Pharm. Dan.) Så länge såren äro orena, förbindas de med Ungv. hydrarg. ciner. (Pharm. Dan.) Bals. Arcæi (Ph. Dan. ann. 1772). $\overline{aa}$. sedan med Ungv. hydrarg. cin. Bals. univers. (Ph. Dan.) $\overline{aa}$. När de sjuke hafva varit mycket utmattade, har jag före curen gifvit roborantia. När åter de nämde medlen icke velat hjelpa, har jag varit nödsakad att använda Decoct. mundificans med Conium maculatum jemte sträng diæt. 5) På detta sätt har det

4) Rc. Hydrarg. muriat. corros. scr. j.
Ammon. mur. depur. gr. jv solve in
Aqv. fontan. destill. Unc. sem., adde
Farinæ avenæ Unc. sem.
Syrup. Alth. q s. ut f. l. a. Pill. n:o CC.
pulv. Lycopod. conspergend.
(Interdum add. Pulv. Opii scr. j.)

5) Rc. Rad. Sassaparill. s. Rad. Chin. concis. Unc. ij.
macerantur per noctem cum Aq. font. LXXX.
Coqu. leni igne ad remanent. colatur. express. Unc. xxxx D. S. att bruka på dagen.
Rc. Massæ pil. e. Cicut. terrestr. s. Con. maculat. 9. v. f. l. a. Pil. pond. gr. ij, pulv. herb. Conii macul. adspergend.

Den nämde portionen decoct drickes på en dag, och tillika tages morgon och afton af pillerne. Första dagen tages hvar gång 1 piller, och derpå tillägges hvarannan dag hvar gång 1 piller, tills man kommit till 10 hvar gång, eller dageligen 20 piller (Scr. ij.) När man hunnit till det antalet dageligen, håller man dermed ut till slutet af curen. Skulle den ökade dosis af *Conium* förorsaka

som oftast lyckats mig att bota sådane sjuka. 6)

På den i Norrige förefallande Sibbens och Spetelska får jag nu lemna egentlig beskrifning. *Sibbens* begynner antingen A. med svårighet att

---

yrsel, hufvudvärk etc., höjes den icke under några dagar, eller, om detta icke hjelper, minskas dosis tills olägenheterne upphöra, då man åter stiger tills man uppnått förutberörde antal. Under curen, som varar i 6, högst 8 veckor, njutes ingen annan mat än tvenne gånger dageligen hvar gång 4 lod eller 2 Uns magert kokt kött och lika mycket hvetebröd. Som dricka brukas intet annat än ofvannämde decoct, och om detta icke förslår att stilla törsten, Infusum af Species pro Decoct. Lignorum. Utvertes på såren lägges blott en simpel salva, för att förekomma deras hängande vid kläderne. Denna curmetod har hos oss varit först införd af nu mera afl. Prof. Winslow i Köpenhamn; likväl afviker jag från honom i den stigande och starka dosis af Conium, då han deremot, hela curen igenom, gaf dageligen endast gr. xij af Pil. e. Conio maculato. Jag stiger åter ända till 2 Scrup. I anseende till den inskränkta diæten, kallar man metoden *Svåltecuren*, som likväl icke må förblandas med den af Fredr. Hoffman kallade *Hungercur* eller *Svåltcur*; ty den bestod (efter Feigi dissert. de Morbo Lazari. Halæ 1733 sid. 27). väl också i sträng diæt och Decocta mundificantia, men i förbindelse med Sulphur Antimon. fixum Hoffm., om hvilket præparat Prof. Müller nämner i sin Inaugur. dissert. de Medicamentis antimonialibus. Hafn. 1787 p. 58. hvarest, så väl som i Schocknitz Dissert. de Mirab. Sulph. Antim. fixati efficacia in Medicina, Halæ 1699 §. 13 tillredningssättet anföres. Sällan använder jag ofvanbeskrifne cur längre än i 6 veckor, oaktadt det ofta händer, att icke alla såren äro till den tiden läkte; ty ibland spörjes bästa verkan först efter curens slut, då jag någon tid låter bruka Roborantia. Märkes ingen åtgärd af curen innom 6 veckor efter början dermed, tjenar det icke att fortfara. Till decocten har jag, såsom förut sagt, brukat antingen Rad. Sassapar. eller Rad. Chinæ. Om den första är, som de fläste påstå, verksammare i envisa fall, törs jag icke bestämt afgöra. Under ett af åren i närvarande krig, var Radix Chinæ icke att få här en lång tid, Sassaparillen äfven dels lika svår att erhålla, dels öfvermåttan dyr; jag brukade då i deras ställe på Sjukhuset, Spec. pro Decoct. Ligner. Ph. Dan. till decocten. Men visst är det, att curen gjorde ingen verkan intill jag åter fick Rad. Chinæ eller Sassaparillæ, och det var icke hos en, utan flere, som jag observerade detta.

6) Landphysicus Svenson talar också om Ulcera serpentia på Island, hvilke icke kunde botas utan med nämde cur. Se Tode Med. Chir. Journ. B. V, H. I. Köpenh. 1800. s. 51.

svälja, vårk i halsen och omskiftande vårk i benen (tibia) och vårst når den sjuka blir varm i sången; sedan komma Tophi eller B. med dessa Benvårkar, och Tophi utan föregående halssjuka, eller C. med pustulæ och sår på genitalia, når sjukdomen kommer af smitta genom Coitus. 7)

Sjukdomens tillfälligheter åro A. heshet; B. sveda och rodnad i halsen, hvarpå följa sår, som borrtfråta *uvula* och *velum palati*, ja angripa sjelfva benen i palatum och nares. 8) C. Uttalet sker genom nåsan. D. de omtalte benvårkarne, som förvårras om natten. E. Tophi; F. På flere stållen af kroppen, i synnerhet på axeln, clavicula,

---

7) Omkring Stavanger begynte sjukdomen som oftast på det under Litt. B. nåmde sätt; omkring Drammen och här begynner den allmännast med halssjuka. Att sjukdomen började med sår på genitalia, var mycket sällsamt vid Stavanger. äfven sällsynt omkring Drammen, men deremot nog allmånt här.

8) I Norrige, sårdeles i Drammen och trakten deromkring, har jag flere gånger anmärkt en angina putrida lenta, hvilken bör noga skiljas från den som åtföljer *Sibbens*. Hos personer, merendels af cachectiskt utseende, yttra sig sveda, svullnad och rodnad på Uvula, tonsillæ och velum palati med hinder att svälja. Under det de öfrige functionerna på vanligt sått fortfara, inflammeras fauces allt mer, blifva mörkröda, och gå åndtligen öfver i gangræn, som tilltager långsamt och alldeles förstörer uvula och velum palati, så att maten går ut genom nåsan, och de sjuka (som i öfrigt merendels kunna gå ute, och ehuru med en viss trötthet och olust förrätta arbeten,) måste nåra sig endast med tunn föda. Ofta löpa månader innan sjukdomen från sin början kommer så långt. Iglar, Emetica, Laxantia, Vesicatoria, Mercurialia och flere andre medel har jag icke sållan sedt använde utan nytta. Deremot förbåttras symptomerne snart under bruket af en med Campher starkt försatt mixtur, hvilken innan den nedsvåljes, hålles bak i halsen, så långe möjligt (likvål sedan halsen förut blifvit skölgd med rent vatten); samt genom smörjning af de angripne delarne medelst en fjäder och en blanning af Mel. Rosat. Unc. j; Essent. Myrrh. Unc. sem. Cort. peruv. opt. subtiliss. pulver. Scr. ij Acid muriat. gtt. xxx. Når tillståndet hårigenom år förbåttradt, fullåndas curen med nyssnåmde Linctus i förbindelse med invertes bruk af Decoct. Cort. peruv. cum Camphora mucilag. G. Arabici subacta.

och omkring armbogen, i knåvecken och midt öfver underlifvet (abdomen) visa sig Pustulæ eller Bölder, hvilka uppbryta till phagadeniska sår med upphöjda, orena och callösa kanter, och gifva en tunn, skarp, stinkande våtska ifrån sig, som angriper de underliggande benen. G. huden omkring såren eller Pustulæ tjock, mörkfärgad och uppdrifven (svålld). H. Ibland betäckas såren med en tjock, gråaktig skorpa. 9) I. Under sjukdomen, och det tåmligen hastigt, utbryta sår på Genitalia, sårdeles på scrotum och labia pudendi majora, hvilka börja som små pustulæ eller carbunkler som öppna sig i sår, till utseende liknande vanliga syphilitiska chancrer. 10) K. Vårtor eller Condylomata på Genitalia, omkring orificium ani och på flere ståллen af kroppen. 11) L. Om icke en passande behandling förhindrar det, öppna sig Tophi i kopparfärgade sår med hårda omböjda kanter. M. Sjukdomen tilltager långsamt, så att ofta 2—3 månader kunna framlida, ja åfven långre tid förrån såren visa sig. N. Sjukdomen år mycket fallen att recidivera. O. Till Norrska *Sibbens* negativa symptomer (att jag så må uttrycka mig) hörer, att jag aldrig sedt i densamma hvarken dröppel, bubones, phimosis, paraphimosis eller Tumor Testiculi, icke en gång når sjukdomens smitta, fortplantad genom coitus, först yttrade sig med sår på Genitalia. *Corona venerea*

9) Denna skorpa på såren betyder icke att de åro derföre envisare.

10) Att Sibbens begynner ibland med sår på genitalia, år förut anfört.

11) Omkring Stavanger har jag i synnerhet flere gånger sedt Condylomata, icke allenast nåra genitalia och orificium ani, utan hela den öfriga kroppen var liksom fullsatt med sådane excrescentier, hvilka alldeles liknade dem vid genitalia. Öfverallt åro Condylomata mycket allmänt följaktige vid Sibbens.

år sällsam, och torde icke infinna sig, utan under en complication med Syphilis vulgaris.

Att långt flere qvinnor än manfolk angripas af Sibbens, har jag öfverallt erfarit 12). Den allmänna orsaken dertill, kan jag icke bestämt angifva; men för somlige kan den likvål sökas i den allmänna vanan hos allmogen att gifva di. En som gör detta, betänker sig icke ett ögonblick att ge bröstet åt ett främmande barn, så ofta tillfälle gifves, liksom man också tillåter sitt barn di andra, utan afseende på personens hälsa eller närmare bekantskap. Detta sätt att fortplanta Sibbens är derföre nog allmänt.

Sibbens erhålles väl genom smitta, men mycket sällan genom samlag. Deremot sker det medelst gemensamt bruk af säng, kläder, sked, dryckeskärl och dylika saker. När sjukdomen begynner med halssjuka, är den troligen anbragt genom nyttjande af samma sked, dryckeskärl m. m.; men hvarest den börjar med dolores vagi och sår på kroppen, är den, som det synes, erhållen genom gemensamt bruk af säng eller kläder. Att sjukdomen kan på dessa sätt utbredas, är högst rimmeligt, när man känner landt-allmogens lefnadsart. Tjenstefolk, i synnerhet i Landets vestra del, ligga jemte hvarandra, som oftast, nakna, och merendels på yllne täcken, ja i fjället på skinn med den ludna sidan mot nakna kroppen. Då intet skiljerum finnes i sängen, ligger en person ofta der en annan nyss legat, och der det ännu är varmt. Finnas ock lakan på sängen, så är renligheten så i detta, som i allt annat, en sällsam-

12) Arbo om Radesygen s. 24. Müllertz om Radesygen s. 32, och Frankenau i Köb. Lærde Efterrett. 1800 N. 51. s. 806 hafva anmärkt detsamma.

het 13). I anseende till bruket af sked, röjer sig samma ovarsamhet och osnygghet. Husbonden och hans familj spisa vid samma bord och ur samma fat med tjenstefolket, daglönare eller husmån, äfven andre som äro närvarande vid samma tid, såsom legde personer, vandrande tiggare och dylike. Sällan äta alla på lika tid, hällst icke arbetet (särdeles under skördetiden) kan på en gång hvila. Den som spisat sin gröt eller välling (Bondens dagliga föda), kastar sin träsked efter sig på bordet. Den som kommer dernäst, intager den plats han finner ledig, och den sked, som ligger honom närmast, brukar han otvättad, sådan som den sista lemnade den. Således kan en sked under en måltid hafva gått i flere munnar. Med dryckeskärlen har man icke eller större aktsamhet.

Man ser fördenskull, att Sibbens härstädes, åtskiljer sig från den egentliga veneriska sjukdomen genom följande:

Allmän Venerisk Sjuka,	*Sibbens,*
A. Begynner nästan alltid med tillfälligheter på Genitalia.	A. Begynner allmännast utan tillfälligheter på Genitalia.
B. Blennorhagia, Bubones, Phimosis, Paraphimosis och tumor testiculi äro sådane.	B. Finnas icke i Sibbens, äfven icke då, när Sibbens börjar med sår på Genitalia.
C. Sår i halsen, dolores osteocopi, tophi och sår på andra ställen af krop-	C. Sjukdomen börjar vanligt med desse tillfälligheter; sår på Genitalia

13) Som det i synnerhet är på Vestlandet, som folk ligga så allmänt om hvarandra och på yllna kläder, tror jag att deruti må sökas orsaken, hvarföre sjukdomen der vanligen börjar med dolores vagi och sår på kroppen.

Allmän Venerisk Sjuka,	*Sibbens,*
pen, visa sig icke förrän långre fram i sjukdomen, och efter sedan Genitalia först varit angripne.	infinna sig först långre fram under sjukdomen.
D. Såren fläskaktige i bottnen, rödare i omkretsen, ytelige, men ut vidga sig mer; kanterne äro väl ojämne, men likväl flata, och icke betäckte med någon skorpa.	D. Såren äro orena i bottnen, af mörkaktig färg, djupare, kanterne tjocka och omböjda, och såren ofta betäckta med en tjock skorpa.
E. Sjukdomen gör vanligt hastigare framsteg.	E. Sjukdomen tilltager nog långsamt.
F. När sjukdomen rätt behandlas, är man säker för recidive.	F. Sjukdomen recidiverar lätt, (i synnerhet under fel i diæten (t. e. dålig föda af salt fisk, härsk sill), och då man efter curen är utsatt för kallt och fuktigt väder, får våta fötter och ben etc.
C. Smittan fortplantas ganska sällan *utan genom samlag.*	G. Smittan fortplantas sällan genom samlag, men vanligtvis genom samfällt nyttjande af säng, kläder, sked, m.m.

De förnämsta medlen som jag brukat i Sibbens, äro följande: Pill. e hydrarg. gummoso (*Swediaur* pharm. syphilit.); Hydrarg. Muriat. mit. i pulver 14) och piller, Hydrarg. mur. cor-

14) I anledning af Mercurial-Pulverne, kan jag icke underlåta att göra en anmärkning, som jag genom eget fel lärt. Man må icke gifva Hydrarg. muriat. m. eller andre Mer-

ros. i piller (se anm. 4.) eller med Ammon. muriat. upplöst i vatten (*Swediaur* Pharm. syphil. Form. 88), eller med Sulph. stibiat. aurant. upplöst i Spir. Vini (Arbo form. 12); Hydr. mur. corros. med eftercur af Solut. hydrar. gumm. *Plenckii* efter Thedens metod (neue bemerk. und erfahr. Th. 3. s. 8.); Hydrar. mur. mite med Sulph. stib. nigr. i pulver; Pulv. alterans Edinb. i pulv. och piller; de sista i förening med Gumm. Gvaj. eller Extr. Con. maculati; Pill. æthiopicæ Ph. Dan.; Hydrarg. oxydat. nigrum. i pulver och piller. 15); Frictioner med Ungv. Hydrargyr. cinereum. Desse medlen har jag gifvit dels allena, dels i förening med Decocta eller infusa af de så kallade Species mundificantes. 16) Af localverkande har jag an-

---

curial-præparater i pulver blott med socker. Ty detta upplöses i det vatten hvaruti man gör pulveret och mercuren sjunker till botinen, och blir ofta qvarliggande, antingen i skeden, hvari den intages, eller också i munnen eller fauces, i hvilket sednare fall den besvärliga ptyalismus infinner sig snart och förhindrar, eller i det minsta förlänger curen. Till pulvret må derföre sättas något lignöst t. e. radix glycyrrhizæ, då Hydr. mur. m. blir liksom hångande emellan de lignösa delarne, och passerar således svalget utan att præcipiteras. När jag derföre t. e. vill gifva ⅛ gran Hydrarg. muriat. mite pro dosi, plär jag föreskrifva: Rc. Hydrarg. mur. mit. præp. gr. ij Pulv. rad. glycyrrh. Drachm. sem Misc. exacte & sub continua trituratione adde Pulv. Sach. alb. gr. xxxxviij. Divide in 8 part. æqv.

15) *Magnesium oxydatum* som Kapp i Systemat. Darstell. der durch die neuere Chemie in der Heilkunde bevirkten Veränderungen u. Verbesserungen. Hoff. 1803 (se Horn Arch. für pract. Medicin u. Klinik B. I. Heft. I. sid. 68 och *Salzburg* Med. Chir. Zeit. 1805 N:o 54). har berömt som ett med mercuren lika verkande medel, har jag pröfvat, men utan att erfara den utlofvade nyttan. Med syror har jag också gjort åtskilliga försök, men alldeles fruktlösa, om icke mercurialia förut blifvit brukte. Detsamma är casus med den så kallade svältcuren, hvarom se Anmärk. 5 och nedanföre.

16) Till desse Decocta eller Infusa Mundificantia har jag användt, dels Spec. pro decoct. Lign. Pharm. Dan.; dels andra liknande compositioner af Lign. Gvaj., Sassafr.,

våndt Aqva phagadenica (Ph. Dan. 1772); Aqv. mercur. nigra (af Hydr. mur. mit. Drachm. j. Aqv. Calc. ust. Unc. xxx); Aqva phagadenica cum extracto Con. maculat.; Decoct. Cort. Qverci cum Hydr. mur. mit. v. corros. (Mynster Pharmac. B. I. Kjöbenh. 1810. s. 549.); Ungv. Hydrarg. ciner.; Ungv. Hydr. rubr.; Ungv. Hydr. Alyon; Mel Hydrargyrat. (*Swediaur* Phar. syph.); Liqvor ad Condylom. Plenckii och Pulv. folior. Sabinæ. Förutan upprepade Remedia specifica, har jag begagnat åtskilliga universalmedel, såsom emellanåt, under curen, laxantia och balnea univers. tepida.

Med hvart och ett af de hår anförde medlen, antingen enkla eller förbundne med hvarandra, och valde efter sjukdomens sårskilte fall, har det som oftast lyckats för mig att bota sjukdomen, ehuru mer och mindre såkert och hastigt.

Den curmetod som jag brukt en lång tid, når likvål sårdeles omståndigheter icke fordra annat, år den så kallade *methodus mixta* på nedannåmde sått, då jag af alla de metoder jag hittills anvåndt, funnit att denna leder såkrast till två vigtiga föremål, nemligen att curera sjukdomen och att förekomma recidive.

Curen börjas med ett laxans, vanligen af Rad. jalap. med Hydrar. mur. mit. 17) och ett bad el-

Rad. Chin. — Sassaparill. — Bardanæ, Herb. Trifol. fibrin. etc. Annars har jag redan i flere år upphört i sjukhuset att gifva dylika Decoct. eller Infusa, emedan jag tror mig hafva funnit, att oaktadt de kosta mycket, de icke bidraga till curens såkerhet och skyndsamhet. För dem åter som bruka låkemedlen hemma, ordinerar jag som oftast desse Infusa mundificantia, för att hindra dem att under curen nyttja dricka som skadar dem.

17) För en vuxen af allmoge klassen fordras en blanning af 2 Scrup. af rad. jalap. och gr. vj af hydr. mur. Omkring Stavanger voro mycket större portioner nödvåndige, och ibland kunde jag åndå icke få dem att laxera med olika doser af Pill. catarrhal. purg. Ph. Dan. 1772, Tinct. cathartica, Gumm. Guttæ — etc.

ler rentvagning af hela kroppens yta. Derpå gifves hvar afton en piller af Pillulæ rubr. e hydrarg. mur. mit. 18), och tillika ingnides (om vintren för varmen) hvar afton på den inre sidan af låren 19) Dr. j af Ungv. hydrarg. cin. Ph. Dan. eller Dr. sem. på hvart lår. Så fortfares oafbrutit (med mindre att salivation för hastigt inträffar) intill dess alla symptomer äro häfde, och ändå 2 — 3 veckor längre allt efter sjukdomens häftighet och ihållande. När den sjuka kan, utan att det verkar salivation tåla det, gifves ibland 1 piller hvarannan morgon.

Om icke för att vara desto säkrare, brukar jag när jag kan slippa det, inga utvertes medel; men nödgas jag dertill, så användes som oftast antingen Aqva mercur. nigra (se ofvanföre) eller Aqva phagadenica, eller Hydrarg. mur. corros. upplöst blott i vatten, eller ungv. hydrarg. cinereum.

Så snart det spörjes minsta tecken till salivation, upphör man straxt med bruket af mercurialia, och munnen sköljes ofta, då salivation plär afstadna, hvarefter åter fortfares med mercurialia. Men upphörer icke salivationen 20) af sig sjelf,

---

18) Rc. *Hydrarg. mur.* mit. pp:t Dr. ij Pulv. Opii Dr. sem. Farin. Aven. Unc. sem. Syr. alth. q. s. ut f. l. a. Pil. N:o CXX, pulv. lign. Sant. rubr. adsperg. D. Dels för att hindra åverkan på tarmcanalen, dels att afhålla salivation, tillsattes Opium. Syrup. Alth. är ganska beqvåm för att med vextdelarne dana pillermassan, då den tillika innehåller så mycket mucilaginöst. Dessa piller blifva icke så hårda som piller af mica panis, och de upplösas lätt, då syrupens sokkeraktiga delar draga vätskan till sig som vidhänger i pillerne och spränger dem. Orsaken hvarföre jag låter beströ pillerne med Pulv. Santal. rubri, är, att de i sjukhuset icke skola förblandas med Pill. e hydrarg. muriat. corros. (se anmärkn. 4).

19) Jag väljer hällst detta ställe derföre, att det icke excorieras så lätt efter frictionen, eller är sällan angripit af sår, som deremot ofta finnas på benen.

20) Omkring Drammen var det icke ovanligt att mercuren förorsakade salivation, och här händer det beklagligen all-

bör munnen ofta tvättas med Linctus balsamicus (af mel. rosat. l. commune p. ij och Essentia myrrhæ p. j.) blandad med ljumt vatten; ett laxans tages (af rad. jalap. med sal angl.) och diaphoretica cum sulphure. Hjelper detta icke, har jag brukat tvenne andra sätt, neml. antingen ombyte med ett annat mercurial-præparat eller svafvellefverluft (gas hydrogenium sulphuratum). Den första, som SPANGENBERG (i HORNS Archiv für Med. Erfahr. 1804. B. V. s. 371.) så mycket berömmer efter egen erfarenhet, och hvad han derom lärdt och sedt af P. FRANK 21), består deri, att så snart man under bruket af ett mercurial-præparat, märker tekn till salivation, då genast upphöra med det hittills använda, och börja med ett annat præparat. Således, då man under nyttjandet af Hydrarg. muriat. mit. erfar, att salivationen infinner sig, bör man lemna det medlet, och strax gifva Hydrarg. mur. corros. eller ock tvärtom. Flere gånger har jag pröfvat denna metod, och som oftast funnit den prisade fördelen deraf. Det andra sättet att stadna salivationen, och som är recom-

mänt. Deremot var det mycket sällsamt omkring Stavanger, ehuru ansenligt jag än gaf af mercuren, hvarföre man icke såg något tecken att densamma hade blandat sig med kroppens vätskor, förrän mercurialsår på en gång utbröto, och gjorde curen långsammare. Under de i sednare åren mot vanan i Norrige allmänna Frossfebrarne, och som också angrepo de syphilitiske patienterne i Amtets sjukhus, har jag anmärkt att desse, äfven hela par veckorne efter sedan febern lemnat dem, kommo vid en liten dosis af mercuren mycket lätt till salivation. Grunden dertill är mig obekant; allmän svaghet är det väl icke, då andra sjuka, som varit långt mer utmattade än desse feber-reconvalescenter, hafva utan salivation fördragit mycket större portioner af mercuren.

21) Besynnerligt är, att jag finner intet derom i FRANKS Epitome de curandis hominum morbis Lib. 17. Vindeb. 1805. s. 351—428, hvarest syphilis omständeligen afhandlas.

commenderadt af HAHNEMAN 22), LENTIN 23) och NIEMANN 24) år, som sagt, *gas hydrogenium sulphuratum*, hvilken erhålles genom att gifva hvarannan timme gr. v — x. af *sulphuretum calcis* eller *Hepar sulphuris calcareum* 25) och strax derefter någon syrlig drick, t. e. *Crem.* eller *Crystalli Tart.* upplöste i vatten eller thée etc. Detta medel har jag ock brukat med nytta, likvål har det åfven slagit mig felt.

När jag, allt oaktadt, icke kan hindra, att mercurial-sår (ulcera ab usu hydrargyri) visa sig, eller jag mottager 26) sjuka med sådane sår, så använder jag till såren i munnen *Linctus balsamicus cupratus* 27); men når de finnas på andra ställen af kroppen, antingen *mel cupratum* (*Swediaur* Pharm. syph.) eller *linimentum cupratum* (ibidem.) När desse medel icke verka snart, toucherar jag såren, antingen de åro i munnen eller icke, med *argentum nitricum fusum* som såkert he-

---

22) HOPF Comment. d. neuern Arzney-Kunde B. I. s. 367.

23) LENTIN Beyträge z. ausübend. Arzney-Wissensch. B. II, Leipz. 1798. s. 171.

24) HEBERDEN Comment. üb. d. Vorlauf d. Krankheiten, übers. v. NIEMANN. Leipzig 1805. s. 436.

25) Af Test. Ostrear. och Sulphur aa blandade och hvitglödgade i 10 minuter.

26) En af de största förtretligheter med sjukhus-patienterne år, att desse, innan de söka sjukhuset, hafva somlige redan brukat mercurialia, utan någon förmån. När de nu inkomma, år man ytterst villrådig om grunden till såren; ty att känna mercurial-sår från siphylitiska år så osäkert, att jag tror att det i vissa fall kunde brukas till probersten på grundelig practisk kunskap om behandlingen af Siphylis. SWEDIAUR (Zusätze u. Verbess. Berlin 1808. s. 130.) anförer såsom ett åtskillnadstecken emellan nämde sår, att de siphylitiske sätta sig i synnerhet på Tonsillæ och Uvula. Men på desse ställen har jag likvål nyligen sett omisskänneliga mercurial-sår.

27) Rc. Mell. rosat. v. commun. Unc. ij, Essent. Myrrh. Unc. j, Ungv. Ægyptiac. (Ph. Dan. 1772.) Unc. sem. M. D.

lar dem. 28) Att invertes medel må ofta med desse utvertes förenas, behöfver jag icke säga; men vill likvål icke lemna oanmålt, att jag ibland icke varit i stånd att curera sådane genom otidigt bruk af mercurialia borrtskämda patienter, utan medelst *Decoctum mundificans* och *Conium maculatum* (se anmärkn. 5), hvarmed likvål icke så sträng diæt varit förenad, som den anförda, hellst desse sjuke äro i allmänhet mycket afmattade, hvarföre det också ofta varit nödvändigt att först bruka *roborantia*, eller ock använda sådane jemte Decocten. Icke sällan har jag funnit att mercurial sår, en lång tid efter de sjuke tillfrisknat, återkomma, och dervid förvilla så vål patienten som läkaren 29). *Roborantia* invertes och *Linctus balsamicus cupratus* utvertes, äro de båsta medlen. Oaktadt sjukdomen häfves, förblifva tophi icke sällan oförändrade, under hela den öfriga lefnadstiden.

Sedan det *siphylitiska giftet* är gjort overksamt i *Sibbens* genom bruk af *mercurialia* (eller blifvit neutraliseradt, om jag så må uttrycka mig), qvarblifva stundom åtskillige sår, hvilka, under mercurens fortsatta nyttjande, icke vilja läkas. Detta sker likvål genom roborantia invertes, och hjelpa icke de, så vinnes ändamålet genom Decoctum mundificans med Conium, och sträng diæt. (anm. 5.) *Sibbens* finnes icke allenast i Norrige, utan också

---

28) Jag har också brukat efter HAHNEMANS sätt: Argent. nitric. fusi p. j upplöst i Aqva destill. p. mille. eller Argent. nitr. fusi gr. ij. Aqv. font. destill. Un. sem. Mell. rosat. Unc. ij Essent. Myrrh. Unc. sem. men det har icke gjort samma verkan som touchering med arg. nitr. fusum.

29) SWEDIAUR i hans förträffliga afhandling om Venerisk sjuka, Andra Del. s. 97. har redan anmärkt detsamma.

i Sverige 30), Ryssland 31), Preussen 32), Tyskland 33), Skottland 34), Dalmatien 35) Ungern 36) och Canada 37).

Åtskillnaden emellan den Norrska Sibbens och den i andra länder, synes blott vara

A. i anseende till den *Skottska*, att i densamma finnes vanligt i såren *svampaktiga utvexter*, (excrescentiæ fungosæ fructum rubi idæi similes) hvilka jag icke sett i den Norrska.

B. i jemförelse med den *Dalmatiska*, att i denna äro såren betäckte med en skårpa, och

---

30) Flere Embetsberättelser, men i synnerhet ProvincialMed. i BohusLän, HofMed. D. Levéns för 1787 i Läkaren och Naturforsk. B. IX. Stockh. 1788 s. 196. Hårdh Obs. nonn. Med. Pract. Lund 1797. Se Hufeland Bibl. d. pract. Heilkunde B. II. s. 369. Augustin neueste entdeck. u. erleut. Jahrg. II. sid. 476.

31) J. Frank Acta instit. itin. Vilnensis. Ann. prim. 1808. Se Hufeland och Himly Bibl. 1809. St. VII. s. 16.

32) Metzger vermisch. Med. Schriften. Königsb. 1784. B. I. s. 98—100.

33) Att Hufeland och Weikard sett *Sibbens* i Tyskland, synes högst rimmeligt af den förres Syst. d. pract. Heilk. II. Abth. II. Jena 1805. s. 380—391. och af den sednares vermisch. Schrift. B. II. Frankf. 1793. s. 46.

34) Gilchrist i Essays and Obs. medic. and Litt. read before the philosophical Soc. i Edinburg Vol. iij. Edinb. 1771. s. 154—178. Se Tode Med. Chir. Bibl. B. III. St. II. Köpenh. 1776 s. 122. — I Franks Reise nach Frankreich, England und Scottland. Th. II. Wien 1805. s. 25?. Se Nytt Bibl. för Phys. Med. og Oecon. 1806 Heft. III. s. 265. Bell über d. bösart. Tripper u. Vener. Krankh. Leipz. 1794 II. Hopf Comm. d. neu. Arzney B. IV. sid. 513. — Bibl. f. Læger. Köbenh. 1810. B. II. sid. 34. — Swediaur v. d. Lustseuche, übersetzt von Kleffel 1799 Th. II. s. 249. — J. P. Frank Epitome de Curand. Hom. morbis. Lib. VI. s. 319. — Willemoet i Bibl. for Læger. Köbenh. 1810. B. II. s. 25—42.

35) Kallas i Dalmatien *Sikerlievo*, och af Frank Morbus Flumensis, se hans Epit. Lib. 17. s. 356—361. och Franks Reise Th. II. s. 256. Se Nytt Bibl. för Phys., Med. och Oeconom. 1806. Heft. 3. s. 266.

36) J. P Frank Epitome Lib. VI. s. 356.

37) Kallas af orten *Morbus Canadensis* eller mal de baie de S:t Paul. Se Swediaur v. d. Lustseuche Th. II. sid. 35, 45, 244. J. P. Frank Epit. Lib. VI. s. 360.

C. liknad med den *Canadiska*, att de sjuke i den fortfara flere år, och liksom styckevis uppätas. Om förbindelse emellan *Sibbens* och den *Norrska Radesygen*, vet jag ingen hafva nämnt utom TODE 38) och WILLEMOET 39); dock tror jag det icke vara för mycket sagt, att desse författare endast haft en dunkel föreställning om samma förbindelse.

Efter att således hafva afhandlat Sibbens, skrider jag nu till beskrifningen om den *spetelska sjukdomen*. I trakten omkring Stavanger 40) visar sig Spetelskan på följande sätt: Först märka de sjuka en i hela kroppen omkringflygande, något stickande smärta, hvilken de ofta beskrifva som vore det något krållande emellan huden och musklerne 41). Denna mindre betydliga och derföre ringa aktade känsla, har i följe mattighet och en ovanlig trötthet efter arbete samt korrt andedrägt 42). Detta varar utan annan tillfällighet i flere år, hvarefter ett reform-artadt (herpetiskt) utslag börjar visa sig

---

38) TODE Med. Chir. Bibl. Band. III, St. II. Köpenh. 1776. s. 124.

39) Bibl. f. Læger. Band. II. K:havn. 1810. s. 26.

40) Jag har också besett i Bergen S:t Jörgens Hospital för Spetelske, om hvars inrättning finnes i FREEMANS Samling af Stiftelser og Gavebreve för Norge Del. II. Köbenh. 1777, s. 81 — 126. HOLBERG Bergens Beskrivelse. Köbenh. 1737. s. 70. Rescript 13 Maji 1750, 26 Mars 1751, och Anordning 29 Aug. 1755 Cap. III. §. 9. Antalet af de spetelske i detta Hospital är 80. Deras Symptomer liknade alldeles dem jag sett omkring Stavanger.

41) Sunt titillationes sub cute ac si vermis faceret ibi motus. GADESDEN Prax. Med. sive Rosa Angliæ Lib. II. C. 7. HENSLER v. d. abenländ. Aussäze Excerpt. s. 44. Sub cute transeunt formicationes, ac si esset urtica percussus, vel sic ut vermes ibi essent. Exam. Leprosor. ex Conr. GESNER Script. de Chir. Opt. HENSLER ibm. s. 67. Præcedit titillatio qvædam, velut si res aliqva viva voltans intus sit. GILBERT Comp. Med. Lib. VIII. Fol. 337. HENSLER ibm. s. 85.

42) Incipit anhelitus immutari. GORDONI Libr. Med. I. C. 22. HENSL. Exc. s. 45.

öfver hela kroppen, med mörkröda eller blåaktiga fläckar, i synnerhet på benen, som svälla 43), och när svullnaden ändteligen är stigen till ansenlig högd, synes det liksom att huden spricker med otaliga små håligheter och remnor, hvarifrån en seg, hvitgrå våtska utsvettar, hvilken efterhand tjocknar och danar små tunna fjäll, som i otalig mängd betäcka hela benet och foten 44). När desse fjällen afgnidas, ser huden röd och anfråten ut inunder, och då bilda sig strax nya fjäll af våtskan, som på nytt utsvettas och tjocknar. Detta utslag är förenat med en stark klåda 45), som den sjuka icke kan afhålla sig att tillfridsställa, och hvarigenom det onda naturligtvis ökas. Ungefär vid samma tid, förändras ansigtets färg till en mörk rödblå 46), som är så egen, att man icke lätt tager miste på den, när man sett några sjuka 47). De blifva hesa. Först i ansigtet och munnen, och derefter på armarne och benen framkomma nu un-

43) In cruribus grossitiem si inveneris et duritiem et repletionem in talorum loco ad superiora, signum est hoc passionis venturæ. Holy Abbas Theor. I. C. 24. Hensler v. d. abenländ. Aussätze s. 179.

44) Facit sqvamas, sicut sunt Piscium. Avicenna Lib. IV. Hensl. Exc. s. 15.

45) Hensler v. d. Abenl. Aussäze s. 92, 283. Pruritum sæpe sine scabie patiuntur. Vitalis de *Fuena* Remed. et Curat. Cap. 202. Hensler. Excerpt. s. 73. Das Juchen der Haut ist unausstehbar. Dejean i Henslers Excerpt. s. 108.

46) Rubedo faciei aliqvando ad obscuritatem tendens. Averrhoes L. IV. C. 37.

47) Deinde nares, labia oris et universa facies turgescunt, et rubore qvodam inficiuntur, qvi a genuina rubedine sanitatis indice plurimum discrepat. Schilling de Lepra Traj. ad Rhenum 1769. Aftryckt i Baldinger Syllog. select. opusc. arg. Med. pract. Vol. III. Gött. 1778. s. 9. Den färg som ansigtet under denna sjukdomens period får, är verkeligen så caracteristik, att jag, de siste åren jag var i Stavanger, när en spetelsk kom in genom dörren, tämmeligen bestämt kunde säga det, innan han öppnade munnen.

der huden små knölar af en ärts storlek. I början sitta de djupt (så att de icke kunna kännas utan hårdare tryckning på huden) och äro rörliga och kunna skjutas från ett ställe till ett annat 48); men efterhand intaga knölarne äfven de yttre delarne, så att de icke allenast lätt kännas, utan tillika synas utanpå. En gång har jag sett hela ganen (palatum) besatt så tätt med desse knölar, att det kändes såsom ett rifjern 49). Som de också fästa sig på näsans inre hinna, blifver näsan täppt, mycket tjockare och svälld. Ibland går hål på knölarne, och det som utflyter är då en blodblandad vätska. Hålen fylla sig åter af sig sjelfva, eller urarta till stygga och med en tjock skorpa betäckte sår. Allteftersom knölarne ökas, förändras ansigtesdragen, och den sjuka får ett liksom bedröfvat och förfärande, utmärkt utseende 50) då ansigtshuden hoptorkas, blir tjock och faller i rynkor, emellan hvilka djupa gropar synas 51). Oaktadt sjukdomen stiger till sådan högd, plår dock matlusten fortfara och alla kroppens secretioner och

48) Sub cute sunt nodi, qvi manibus tractari possunt. Exam. Lepros. HENSLERS Exc. s. 66.

49 Pustularum multitudo in colatorio et toto Palato. Montag. Consil. 299. HENSLER Exc. s. 77. Si in radice lingvæ inveniuntur qvædam corpora in modum granorum milii alta, certum signum est lepræ. Arnold. de *Villanova* Op. II. Cap. 46. Ex. leprosor. GVIDO de Cauliaco Chirurg Tr. VI. D. I. Cap. 2. J. HENSLER Exc. s. 63, 65. 69. Large tubercles were formed under the tongue. PEYSONEL visitation of the leprous in Gvadeloupe, i Philos. Transact. Vol. L. p. 1. HENSLER Excerpt. s. 100.

50) Facies fit terribilis. AVICENNA L IV. HENSLERS Exc. s. 14. Aspectus fixus et terribilis, instar animalis satyri. Guy. de Chauliac. HENSL. l. c. Exc. s. 69. Terribilis aspectus faciei cum fixo intuitu. GORDON. Med. P. I. Cap. 22. GASDESDEN rosa Angliæ L. VI. Cap. 7. HENSLER Exc. s. 45, 53.

51) Denne ansigtsdragens förändring är högst besynnerlig och märkbar liksom färgens förändring ofvanföre.

excretioner synas gå deras gång ostörde 52); öfverallt spörjes, sedan sjukdomen först visat sig utvertes, ingen smärtande tillfällighet; deremot korrt andedrägt och styfhet i alla leder, olust till och trötthet efter arbete, jemte en underlig blanning af liknöjdhet och vresighet 53). Så har sjukdomen, i sin början och fortgång (som kan vara hela 10 åren, och än mycket längre) visat sig hos de sjuke, som jag haft tillfälle att se; men om sjukdomens slut kan jag ingen ting säga, emedan ingen af de sjuke upphöll sig nära Stavanger, och de sjelfva, äfven som deras slägtingar noga dölja dem för allmän åsyn, så snart krämpan hunnit till någon utmärkt höjd.

Utom denna allmänna Spetelska (Lepra universalis) har jag också, men mycket sällsammare, sett en *local spetelska* (Lepra partialis). Den har endast sin plats i fötter och ben nedanföre knäet (pedes & antecrura), och i händer och armar nedanföre armbogen (manus & antebrachia). Sjukdomens början eller feberaktiga period är likasom hos den allmänna spetelskan, men sjukdomsmaterien lägrar eller kastar sig endast på nämde stället. Local-tillfälligheterne börja omkring fotleden (articulatio pedis cum antecrure), utbreder sig öfver foten och benet (pes & antecrus), och först,

---

52) These People perform their natural functions all the while, eating and drinking as usual. — Eat, drink & slept well, performing every natural function, which was proved by their plumpness; which appeared even when the disease was most confirmed. PEYSONEL visitat. of the leprous in Gvadeloupe i Phil. Transact. v. L. P. 1. HENSLER Exc. s. 96, 99.

53) Multum de facili irascuntur et facilius solito, mali moris adsunt et dolosi, qvemlibet habent suspectum, ne sibi noceat. *Theodor. Cher.* Lib. III. Cap. 54. HENSLER Exc. s. 31. Malorum sunt morum, non confidunt de aliqvo. Lanfranc. Ars Comp'. Chir. Doct. I. Th. III. Cap. 7. HENSLER Exc. s. 40.

sedan den haft sitt säte der i flere år, visar den sig i handleden, och utbreder sig öfver handen och framarmen (manus & antebrachium). Knölarne äro små och utbryta icke i sår med tjock skorpa; men deremot rynkas huden och betäckes med idel fjäll, hvilka i början äro tunna som de på fisk, men blifva småningom allt tjockare. Fjällen äro smutsigt hvitaktige eller gråröda ktige. De yttre större fjällen affalla då och då, och alltid synas mindre fjäll inunder, hvilka åter tillvexa. Alltsom fjällen tilltaga, svåller delen och huden rynkar sig med deremellan löpande djupa sprickor, så att den sjuka lemmen ser förfärlig ut 54). Naglarne på de angripne delarne, tjockna, blifva ogenomskinlige, utvexa, spricka och remna, hvarjemte de bilda klumpar på fingrar eller tår 55). Desse sjuka synas i öfrigt vara alldeles friska, och hvarken i ansigtet 56) eller på andra ställen, upptäckes något af de tecken som åtfölja allmän spetelska. Denna locala kråmpa skrider ännu långsammare än den sistnämda 57).

Spetelskan plår aldrig yttra sig förrän i mandomsåldern 58), och hos qvinnkönet som oftast,

---

54) Panniculus adiposus et cutis in plicas et rugas ita sensim se componunt, ut pedis Elephantini formam omnino exprimant. SCHILLING de lepra. Traject. ad Rhen. 1769. Aftryckt i BALDINGER Syll. select. Opusc. med. Pract. argum. Vol. III. Gött. 1778. s. 14.

55) Globositas partium ungvium et qvasi qvædam sublevatio partium superfluarum supra ungves. SALICETO. — Se HENSLER v. d. abenl. Aussätze s. 182.

56) Freqventer interrogavi, si aliqvid signum apparebat in facie, et bene steterat sic fere 20 annis et adhuc vivit cum illa fœditate extremorum, sed nihil apparet in facie. GORDON Lilium Med. I. c. 22. HENSL. v. abendl. Aussätze s. 182.

57) Sed hæc degeneratio pedum lentissime procedit; novi profecto homines in qvibus cum decimo ætatis anno jam cœpierit se manifestare, tamen qvadragesimo non ultra genu pervenerat. SCHILLING de lepra. I BALDING. syll. sel. opusc. med. pr. V. III. s. 14.

58) Se HENSLER v. d. abendländ. Aussätze s. 370.

korrt efter sedan de blifvit gifte 59). Menstruationen upphörer i allmänhet under sjukdomen.

All erfarenhet, så väl andras, som min egen, tyckes kunna bestämt utvisa, att spetelska är *en ärftelig kråmpa* 60), hvilken till det minsta i vårt climat icke smittar, *utan genom aflelsen* (per generationem, *non* per coïtum), och jag erinrar mig icke heller att hafva sett man och hustru som bägge hade sjukdomen; men deremot vill man i allmänhet vid hvar och en patient upptäcka, att en eller annan af hans förfäder har haft samma sjukdom, änskönt det kan vara i andra eller tredje led tillbaka 61). Spetelska tillägges derföre omkring Stavanger allmänt namnet *arvesyge*.

---

59) The symptoms begin with the menses, and continue slightly till they have lain in of one or two Children, but that then more visible and indeed more cruel symptoms appeared. Peysonel Visit. of the Leprons in Gvadel. Phil. Transact. V. L. p. 1.

60) Item potest generari ex coïtu Leprosi cum prægnanti, qvia inficitur fœtus, licet non inficiatur mater. Theodor. Chir. Lib. III. Cap. 54. Hensl. Exc. s. 29. As to what regards the distempers being hereditary, it is assuredly so.... In several families, we have seen some children sound, and others tainted. Peysonel. Visit. of the Leprous in Gvadel. l. c. Hensl. Exc. s. 108. Enligt Sprengel (Geschichte der Arzneyk. Th. II. Halle 1800. s. 610) påstår Valesius de *Tarente*, att spetelska ärfves från Modren, men icke från Fadren hos Barnen. Om denna besynnerliga observation är grundad är mig obekant, hällst jag icke inhämtat detta hos Sprengel, förrän jag lemnat Stavanger.

61) Att man i Island har gjort samma anmärkning, ses af Olafsens och Povelsens Reise, Deel. I. Soröe 1772 sid. 324. der det heter: En eller två leder blifva ofta fria, så att man icke märker det ringaste hos dem, oaktadt de uppnå hög ålder, och likvål yttrar sig sjukdomen i 3:dje led, och tager alldeles öfverhand. (T. Heberden har gjort samma obs. vid *Lepra nodosa* på Madera. Med. Transact. V. I. Lond. 1768. s. 32) Att sjukdomen hålles för ärftelig, kan också ses af Rescriptet 28 Mart. 1776, och det Danska Coll. Med. betänkande af 26 Maj 1708, hvilka finnas anförde i den af mig utgifna samling af Medicinal-Lagar. Köbenh. 1804. s. 247.

Alla i negden af Stavanger påstå enstämmigt, att antalet af dessa eländiga, sedan medlet af förra århundradet årligen aftagit. Som det är innom samma period 62) som Sibbens visat sig på den trakten, synes den sjukdomen hafva uttrångt spetelskan, liksom den siphylitiska gjorde det i södra Europa vid slutet af det 15:de, och början af det 16:de Seklet 63).

Att den Norrska spetelskan är samma slags sjukdom som Grekerne kallade *Elephantiasis*, men de Arabiske Skriftstållarne *Lepra* har GISLESEN 64) bevist från ARETÆUS 65), GALENUS, PLINIUS, CELSUS 66), RHAZIS 67) och AVICENNA 68). Nyare författare t. ex. HENSLER, FRANK, kalla den Norrska mycket rigtigt *Lepra nodosa*, och gifva de af mig anförde slagen namn af *universalis* och *localis* 69).

Att samma slags Spetelska, som finnes i Norrige också i det sednaste århundradet funnits och ännu finnes på flere ställen i Europa, derpå kunna anföras åtskillige bevis. Således är den all-

---

62) Se DEGEN om *Radesygen*. Christiansand 1788. s. 5.
63) SPRENGEL Geschichte der Arzneykunde Th. II. Halle 1800 s. 492, 653. HENSLER v. d. abenländ. Aussätze s. 226, 232.
64) De Elephantiasi Norvegica. Hafn. 1785. s. 40.
65) Det anförde stället hos ARETÆUS finnes i HALLER Art. Med. Princip. T. V. Lausanne 1772. s. 132, 136.
66) Finnes också i HALLER l. c. T. VIII. Laus. 1772. sid. 186. eller CELSUS Edit. Almeloven Lugd. Bat. 1746. s. 176.
67) HENSLER v. Abenländ. Aussätze. Excerpt. s. 4.
68) HENSLER l. c. s. 13, 14.
69) Ibland nyare systematiske författare, som korrt och tämligen tydligt beskrifvit *Lepra*, vill jag blott nämna JODOCUS LOMMIUS Observ. medicinales Lib. IV. Amstel. 1738. s. 57—60. J. F. CARTHEUSER Fundam. Pathol. et Therap. Tom. II. Francof. 1762 s. 588—592. R. A. VOGEL Præl. de curandis corporis human. affectibus. Göth. 1772. s. 616—621. J. P. FRANK Epitome de curandis hominum morbis. Lib. IV. Manheim 1793. s. 206—238.

månna Spetelskan anmårkt på Island 70), Ferröarne 71), Sverige 72), England 73), Tyskland 74), Frankrike 75), Italien 76), Egyp-

70) Olafsen och Povelsens Reyse till Island, Soröe 1772. s. 21, 176, 323, 449, 820, 961. Petersen om den Islåndske Skjörbjugg. Soröe 1769. Uno v. Troil Bref rörande en resa till Island 1772. Ups. 1777. Bref. 24. König Dissert. de Remed. Indig. efficacia. Hafn. 1773. sid. 64. Gislesen de Elephantiasi Norvegica. Hafn. 1785. sid. 25. H. Smid i sin tredie Urtegaard, tryckt i Lybeck. Cap. 40 afhandlar rigtigt och utförligt spetelskan, men om han sjelf sett den i Danmark eller Skåne, omtalar han icke.

71) Debes beskrivelse over Ferröerne, som jag endast kånner af Gislesens citation i Diss. de Elephantiasi Norvegica, s. 27.

72) Odhelius i Kongl. Vet. Acad. Handl. 1774. s. 266. — 1779. s. 218. — 1783. s. 274. Hedin i Veckoskr. för Låkare och Naturf. B. III. Stockh. 1782. s. 13. Dubb ibm. B. V. s. 154. Björnlund ibm. B. VI. s. 258. B. IX. sid. 326, 328.

73) Mead Medica sacra s. 19. i Opera Med. T. II. Göth. 1749. Kanhånda hörer likvål Meads observation icke till Lepra nodosa. Brisbane i Saml. auserles. abhandl. zur gebr. pract. Aertzte B. I. St. II. s. 149. Afzelius i Veckoskr. för Låk. och Naturf. B. VII. 1786. s. 200.

74) B. A. Vogel de cognos. et cur. hom. affect. Göth. 1772. s. 617. — Murray de vermibus in lepra obviis et leprosi historia. Gött. 1769. s. 45. — Thelenius Med. Chir. bemerk. Francof. 1789. s. 230. (Sprengel observ. in Bouorden tentam. de lepra sqvamosa. Halæ 1795. eller Journal der Erfind. Theor. u. Wiedersprüche in der Natur etc. St. XII. 1795. synes deremot icke angå Lepra nodosa.)

75) Ramond histoire l'Elephantiasis. Lausanne 1767. Vidal och Briende (mal de s:t Mein) i Hist. & memoires de la Societé Roy. de Medicine. 1776, 1781. Se Hensler v. abendlånd. Auss. s. 234, 373. Lieutaud Med. Praxis Th. I. B. II. Leipz. 1778 s. 337.

76) Frank's Obs. i Epit. de cognosc. et cur. hom. morbis. L. IV. s. 213. och Strambio's über Pelagra s. 44. synes böra hitföras. Pelagra deremot, som Frapolli (animad. in morb. vulg. Pelagr. 1771), Gherardini (Geschichte von Pelagra — Lemgo 1792, Cerri (Salzburg Med. Chir. Zeit. 1795 N. 37.) och Strambio (über Pelagra übers. v. Weigel. Leipz. 1796) hafva utförligen beskrifvit, finner jag icke öfverensståmmande med den Norrska Lepra. Det samma kan sågas om Odoardo's (d'une specie particolare di Scorbuto. Belluno 1776) *Alpiska Skjörbjugg*, hvilken synes mest likna Pelagra. (Strambio l. c. sid. 31 oaktadt Gherardini (l. c. t. 59) motsåger det. Strambio (l. c. s. 29) påstår ock mot Gherardini (s. 62) att

ten 77), Marocco 78), Arabien 79), Ostindien 80), Madera 81), Vestindien 82), Surinam 83) och på öarne i Austral-hafvet 84). Den *locala spetelskan*

---

den af THIERRY (i VANDERMONDE Recueil Period. Maj 1755. Paris) le kriine Mal de la Rosa i Asturien, närmar sig till Pelagra; mig synes den komma Lepra Norveg. mycket närmare; dock kan jag icke bestämt afgöra det. — SAUVAGES (Nosol. Method. Tom. II. Amstel. 1768 s. 573. och HENSL. v. d. abenländ. Auss. s. 383.

77) SONNINI Resa till Egypten. — OLIVIERS ibm. — PUGUET Memoires sur les fièvres du Levant avec un apperçu Phys. & Med. du Said. Lyon & Paris 1802. I *Salzb.* Med. Chir. Zeit. 1804 N:o 41. Hit är äfven hörande HASSELQVISTS observation i hans Iter Palæstinum. Stockh. 1757. s. 554.

78) HÖST's Efterretn. over Marocco og Fes. Köbenh. 1779. — sid. . . .

79) NIEBUHRS Beschreibung von Arabien. Köpenh. 1772. sid. 135. — Om HJOBS sjukdom se HENSLER v. abendl. Auss. s. 192, 372. — BARTHOLIN de Morb. Biblicis. Francof. 1672. s. 36. ROUSILLE CHAMSERU i Memoires de la Soc. Med. d'Emulation 2:d Ann. Salzb. Med. Chir. Zeit. 1802 N:o 62. MEAD. Med. Sacra s. 1. i Opera Med. T. II. Gött. 1749. Den synes hafva varit Lepra Psorica Hensleri.

80) DEJEAN i HENSLER v. abenl. Aussätze s. 240. Exc. sid. 105. JONES Asiatick Researches Vol. II. Calcutt. 1790. I Samlung auserles. abhandl. zur gebr. pract. Aerzte. Band. XVI. St. II. s. 198.

81) TH. HEBERDEN i Med. Transact. V. I. London 1768. s. 23—44. PEROUSE Resa Vol. III. s. 399.

82) På de Danske Vestindiske öarne. HENSLER v. abendl. Auss. s. 23—37. — På Barbados, Hillary Beob. üb. die Veränderung. d. Luft auf Barbados, übe s. v. Ackermann. Leipz. 1776. s. 383—397. På Gvadelup, PEYSONEL Visit. of the Leprous i Trans. Philos. Vol. L. P. I. HENSL. Exc. s. 95—105.

83) SCHILLING Dissert. de Lepra. Traj. ad Rhen. 1769. Aftryckt i Baldinger Sylloge Opusc. argum. Med. Pract. Vol. III. Gött. 1778 S. I. NICTUS Specim. inaug. de morbis in Surinam. Harderwyk 1799. *Salzb.* Med. Chir. Zeit. 1801. N:o 23.

84) FORSTER's Voyage. London 1777. Vol. I. s. 370, 414, 415, 432, 383. — PEROUSE l. c. s. 226, 399, 400. Saml. af Reisebeskrifn. Köpenh. på Gyldendals förlag. IX. s. 456. X. s. 174, 203, 461, 475. XII. s. 161, 247.

år observerad i Sverige 85), England 86), Tyskland 87), Egypten 88), Ostindien 89), Vestindien 90) och Surinam 91).

Gislesens (de elephantiasi Norvegica s. 58) mening, att spetelskan skulle vid Korstågen blifvit införd i Norrige, tror jag icke vara rigtig; dels emedan vi icke hafva några historiska underrättelser, att de Norrske deltagit i Korstågen; dels emedan det är bevist 92), att denne sjukdom var kånd i Italien och Frankrike, redan i det 7:de Seklet, alltså långt före Korsfårderne; hvarföre det synes rimligare, att Norrmånnen under deras beständiga ströfverier på Franska kusterne i det 9:de

---

85) Linnæi Skånska Resa. Stockh. 1751 s. 275.

86) Kongl. Vet. Acad. Handl. år 1748. s. 14.

87) Hensler i abendl. Aussätze s. 182, 336. — Alefeld Dissert. Lepræ historiam succinctam et binas leprosorum nuper observatorum historias complectens. Giessen. 1800. *Salzb.* Med. Chir. Zeit. 8 Ergånzungsband N:o 217. — Richters och Loders Journ. der Chir. B. 2. St. 2. Jena 1798. Se Kausch Geist u. Kritik der Med. Chir. Zeitschrift. Deutschl. 3:tes Jahrg. 2 Bd. Leipz. 1800. s. 14.

88) Sonnini Resa till Egypten. — Larrey Relat. Hist. et Chirurg. de l'Expedit. de l'Armée d'Orient en Egipte. Paris 1803. s. 220. Saml. auserles. abhandl. zur gebr. pract. Aerzte. B. XXI. s. 202.

89) Dejean i Hensler v. abendl. Auss. s. 240. Kæmpfer ibm. s. 327.

90) Hensler l. c. s. 327. Hillary beobachtungen über — Barbadoes — übers. v. Ackermann. Leipz. 1776. sid. 361 — 377. Hendy und Rolls über der Drüsenkrankheit in Barbados, oder über Hillary's Elephantiasis übers. Frankfurt 1788.

91) Schilling Dissert. de Lepra. Traject. ad Rhenum 1769 i Baldingers Sylloge — Vol. III. s. 14.

92) Sprengel Geschichte der Arzneykunde 2. Aufl. Th. II. Halle. 1800. s. 486. Raimond histoire l'Elephantiasis Laus. 1767. s. 106. Hensl. vom abendl. Auss. s. 2, 208 — 216. Gislesen (de Elephantiasi Norveg. s. 58) säger att K. Magni Lagabæters Testamente till S:t Catharinæ Hospital för spetelske i Bergen år confirmerat 1277; detta år något når rigtigt (ty confirmationen år af år 1268), men han glömmer att anföra, att Testamentet egenteligen år författadt år 1177, se Script. rerum Danicar. Medii ævi Tom. VI. s. 247. hvaruti Testamentet finnes.

och 10:de århundradet 93), derifrån medfört detta olycksaliga byte.

Nästan alla anse sjukdomen för obotelig 94) och de försök, som jag sjelf gjort, hafva icke eller varit tillfridsställande 95).

---

93) I synnerhet under Gange Rolf, Erik Blodöxe och Oluf Tryggeson.

94 Af Bergens Address-Avis 1804 N:o 16 d. 21 April ses, att Doct. och Stads-Physicus Nimrod i Bergen årligen gjort ett par fruktlösa försök att curera Spetelska; men hvarigenom ganska ofta de sjukas tillstånd blifvit efteråt snarare förvärradt. För Beuhuse gick det likaså (se Hensler Exc. 115. 116). I Bergens Stift skola spetelskans framsteg hejdas dermed, att i 3 — 4 år gifva Tinct. Canthatidum gtt. XL i Decoct. Cort. Ulmi Unc. xvj om aftonen före sängtiden. Se P. Herzberg — Biographie öfver Sonen Nils Herzberg. Köpenh. 1803. s. 29. Om Tinct. Cantharid. och Decoct. Cort. Ulmi hvar för sig, ses Mead Med. Sacra l. c. s. 20. Murray Appar. Med. V. IV. s 604. Samlung auserles. abhandl. zur gebr. pract. Aertzte Band. IX. St. II. s. 195. Ledum palustre: se Odhelius i K. Vet. Acad. Handl. år 1774. s. 266. År 1779. s 218. 1783 s. 224. Om Arsenikens bruk, se Samlung auserles. Abhandl. zur gebr. pract. Aerzte. Band XI. St. II. s. 289. B. XVI. St. II. s. 198. Matins Dissert. de Elephantiasi Arsenico curata. Königsb. 1803. Salzb. Med. Chir. Zeit. 1806. N:o 55. Laxantia Antimonialia, Mercurialia och Cicuta, samt utvertes Suppurantia, se Arnemanns Magazin für Wundarzneykunst, Band. I. St. I. Gött. 1797. — Balnea, Vinum stibiatum, thea chamomillæ och Laxantia, se Samlung Auserles. Abhandl. Band. I. St. II. s. 149. — Fredric Hoffmans Svältcur (anmärkn. 5.) se Feigs och Schochwitz i samma anmärkn. anförde Dissert. den första s. 26. den andra s. 13. Carnes Viperarum äro ock berömde af Archegenes i Sprengels Geschichte der Arzneyk. Th. II. s. 107. Rhazos, Serapion och Lanfrancius i Hensler Excerpta s. 1, 22, 41. Mångfalldiga andra medel äro med lika liten framgång använde; ja Archigenes (Sprengels Geschichte — Th. II. s. 107) har äfven föreslagit Castration, såsom ett sätt till sjukdomens hindrande.

95) De medel som jag pröfvat, hafva varit i synnerhet mercurialia, antimonialia och decocta mundificantia allena eller i förening med Corium maculatum samt sträng diæt (Anmärk. 5). Hos några har tillståndet väl blifvit märkeligen förbättradt, men om icke förr, så åtminstone när bruket af läkemedlen upphörde, tilltog sjukdomen å nyo och det med mycken hastighet.

BERÄTTELSE

Om Ben af ett Foster, bortgångne genom sår på magen, utan förlust af modrens lif;

af

E. ODHELIUS.

den 23 Nov. 1814.

Hustru STINA LINDBERG från Attorp i Vestergöthland, Skaraborgs Län och Walle Hårad, född 1767 d. 16 April, blef gift 1791. Feck sitt första barn 1793 och det andra 1796, och blef å nyo rådd 1797. Alla omständigheter tyckte hon vara lika med de förre gångorne, äfven magens utspänning och form; i September blef hon barnsjuk, hade ordentliga vårkar ett helt dygn, hvarefter de småningom upphörde och Lochia infunno sig som varade 14 dagar. Rörelserne kändes efter förenämnde födslo-arbete ännu 6 veckor lika som förut, men begynte sedan att småningom aftaga, dock tyckte hon sig ännu en lång tid efteråt då och då känna svagare rörelser. Hon fortfor dock att må tämligen väl och vande sig så vid magens utspänning och tyngd, at hon ända till år 1811 kunde förrätta alla slags Bond-arbeten, och sjelf förestå Gården, såsom hon under tiden blifvit änka; men i Maji månad samma år feck hon under naflen en svår vårk, småningom formerade

sig der först en böld och sedan en större kula, på hvilken slogo 15 smärre pip-sår, ur hvilka flöt ett tunnt, vattenaktigt, blodblandadt vahr; de flåste öppningarne läkte sig efterhand, men ur en, ännu oläkt, utkommo d. 12 December några små benbitar.

Jag såg henne då första gången, och tillstyrkte att genom vaxad svamp underhålla öppningen, och som flytningen fortfor att vara stinkande, att föra en tjenlig diæt och att nyttja några antiseptica.

År 1812 i Julii månad återkom hon och var då ganska usel; mycket svullen, sårdeles öfver mage, lår och ben, var blek och mager, och hade en jemn hectisk feber. En rådfrågad ganska kunnig Läkare hade tillstyrkt operation och ville derigenom på en gång befria henne från alla dess plågor. Ehuru tvetydigt det syntes, att hon genom naturens åtgärd skulle kunna befrias från sqvelettet af ett förmodligen fullgånget foster, genom de pip-sår som voro på magen, ansåg jag dock operationen vådeligare. Utan att nämna hennes högst utmattade tillstånd, som ensamt kunde göra en så betydelig operation dödande, var det att förmoda, då redan små ben utkommit, att putrefaction skulle hafva förstört sambanden af benen, och de således ligga kringspridda i hela bukcaviteten då skarpa kanter, sårdeles af hufvudets ben, så vid eftersökningen som utdragningen lätt kunde göra dödeliga skador. Jag afstyrkte således operationen, förordnade China i stor dosis, samt svafvelsyra att blanda till drycken, båska decocter, födande diæt och insprutningar.

Öppningarne på magen förenade sig i en större, och i början af Augusti utkom ett refben. Såret luktade nu förfårligt, alldeles som ett förrutt-

ruttnadt lik, och ett grufligt stinkande vatten utflôt, och deribland en gång ett stycke rutet kött med några ryggkotor uti. Såret vidgade sig dagligen, ända till storleken af en större thékopp och utkommo derur beståndigt större och mindre ben; Ossa plana capitis gjorde de största plågor och tids utdrågt; Pannbenet kändes nära 14 dar enclaveradt i öppningen innan det utkom; emedlertid bibehöll hon härunder någorlunda krafterne, och efter fem veckors sängliggande började stanken minskas och försvinna, flytningen nästan upphöra och såret dra sig ihop, så att hon i Januarii månad 1813 endast hade en liten fistuleus öppning i midten af det läkta såret; den 5:te påföljande Mars utkommo ur den några små benbitar.

I Maji månad samma år var Pat. fullkomligen läkt; ben och mage voro ännu något svullne och hon matt, men, genom tjenliga medels bruk, aftog detta småningom, så att hon mot hösten kunde anses för fullkomligen frisk. Hon har sedan så tilltagit i hälsa och krafter, att hon för det närvarande förestår hushållningen på en liten gård. Dock har ännu i år ett par benbitar utkommit från ett litet uppbrutit sår, som dock genast läkts.

De utkomna benen hafva väl med noggranhet blifvit samlade och förvarade; dock hafva flere dels förkommit, dels söndergått sedan. Resten har jag äran till Kongl. Vet. Acad. uppsända.

Denna händelse, som åtminstone genom sin lyckliga utgång är sällsam, kan tjena till tröst för dem, som äro i samma olyckliga belägenhet.

Sköfde d. 1 Nov. 1814.

ALDEBARANS

Occultation d. 18 Sept. 1810, beräknad

af

S. A. CRONSTRAND.

den 12 Jan. 1815.

Ändamålet med närvarande beräkning är, att bestämma Longituds-Skillnaderna mellan *Stockholm, Köpenhamn, Berlin, Seeberg* och *Paris*. De resultater, jag i detta afseende erhållit, äro till en del skiljaktiga från dem, som för de fyra sistnämde orterna redan äro införda i några Häften af VON ZACHS *Mon. Corr.*, och det torde derföre ej vara öfverflödigt att till en början här meddela så väl de elementer jag nyttjat, som sättet hvarpå jag funnit dem.

I saknad af BÜRGS Mån-Tabeller begagnade jag alla de uppgifter, som WURM anfört i sin *Anleit. zur Parallaxenrechnung*. Deraf fann jag:

	Long. Med. ☾	*An. Med.* ☾	*Suppl.* ☊
År 1802, Par. Meridian - - - - -	$7^s.24^\circ.24'.18'',1$	$3^s.17^\circ.40'.37'',7$	$0^s.5^\circ.23'.43'',3$
Med. rör. på 8 år - - - - - - -	10.16. 4. 38, 8	11.19. 46. 32, 6	5. 4. 37. 46, 6
Pa 2 skott-dagar - - - - - - -	+ 26. 11.10, 1	+ 26. 7. 47, 9	+ 6. 21, 3
Epocher för 1810 till Par. Mer. - -	7. 5. 50. 7, 0	4. 3. 34. 58, 2	5. 10. 7. 51, 2
Med. rör. till Jm. mom. i Stockholm -	6. 24. 42.29,1	5. 25.34. 57, 4	13.50. 38, 7
Sec. equ. enligt LAPLACE - - -	+ 13,5	+ 54,0	— 10, 0
$+ 8''$ *Sin.* (*Ap.* ☾ + 2 *Long.* ☊ — 3 *Ap.* ☉)	— 2,0	— 2,0	. . . .
$- 7''$ *Sin.* (*Ap.* ☾ + 2 *Long.* ☊ — *Ap.* ☉)	— 3,9	— 3,9	. . . .
Den 18 Sept. 1810, kl. $10^t 19' 29''5$ *Par. tid*	2. 0. 32.43,7	9. 29.10. 44, 7	5. 23. 58. 19, 9

För samma tids-moment gåfvo dessutom DELAMBRE's Tabeller: ☉ med. An. = 2ˢ17°29′33″6 och ☉ *sanna Long.* = 5ˢ25°17′27″9, hvaraf ur MASONS Mån-Tab. i 4:de Tom. af LALANDE's *Astron.* erhölls ☾ *sanna Long.* = 2ˢ6°33′22″6, hvilken blef = 2ˢ6°33′20″7, då den ej allenast corrigerades med de af BÜRG tillsatte andre termerne i MASONS 12:te (= — 1″1) och 13:de (= — 0″2) eqvation samt de nya 23:e (= — 1″5), 24:de (= + 1″2) och 25:te (= — 0″2) eqvationerna, utan åfven med de tre små, enligt LAPLACE's theorie, ytterligare af BÜRG bestämde eqvationer, hvilkas sammanräknade värden här endast utgjorde — 0″1. — Månens latitud var, enligt TRIESNECKERS Tab., = — 4°37′12″88 a); dess rörelse i Longituden på en timme = + 1875″03 och ändringen af nämde rörelse för nästa halftimme = — 0″980; dess rörelse på en timme i latituden = — 1′23″29 och samma rörelses ändring för nästa halftimme = + 0″678, enligt BÜRG. b).

Månens horizontal-parallax under eqvator befanns = 55′38″83, sedan den Mayerska 55′48″10 blifvit förminskad med 9″27. Mån-radien blef ($= \frac{3}{11} \cdot 55'48''1 - 2''$) = 911″12, parallaxens ändring för nästa timme = — 1″6 och Mån-radiens ($= - \frac{3}{11} \cdot 1''6$) = — 0″436. Aldebarans synliga long. = 2ˢ7°8′44″56 och latitud = — 5°28′46″51 till följe af uppgifterna i BODE's *Jahrb.* 1808 p. 265.

Då jordens afplattning antages vara $\frac{1}{334}$, uppkommer således:

---

a) WURMS Anl. zur Par. Rechn. pag. 51.

b) Ibid. pag. 32.

	Stockholm.		Köpenhamn.		Berlin.		Seeberg.		Paris.	
	Immersion.	Emersion.	Immersion.	Emersion.	Immersion.	Emersion.	Immersion.	Emersion.	Immersion.	Emersion.
I	11^{t}22'21"22	12^{t}22'52"98	10^{t}53'43"60	11^{t}51'57"00	10^{t}52'35"70	11^{t}48'38"40	10^{t}39'28"60	11^{t}34'15"90	10^t 3'29"20	10^{t}56'28"90
I	55'31"45	55'29"84	55'32"20	55'30"67	55'32"84	55'31"41	55'33"18	55'31"73	55'33"61	55'32"19
III	56°12.58,80	51° 1.48,41	56°12.46,60	50°49. 0,20	53°55.50,00	48°36.50,60	53°58.59,00	48°40.34,00	55°53.57,86	50°37.50,46
IV	25.49.48,24	35.34.48,38	16.15.11,30	26.46.32,60	12.23.55,50	23.10. 9,00	8. 0.21,00	19. 1.12,00	357.45.45,50	9.30.33,90
V	66.33.20,70	67. 4.51,26	66.29.51,36	67. 0.10,16	66.27.34,93	66.56.45,85	66.26.20,91	66.54.47,45	66.25. 0,60	66.52.36,60
VI	4 37.12,88	4.38.36,21	4.37. 3,57	4.38.23,90	4.36.57,50	4.38.14,94	4.36 54,20	4.38. 9,74	4.36.50,62	4.38. 3,95
VII	20.30,84	18.27,32	23.57,44	22.54,14	26.42,78	25.40,62	28. 3,70	27.29,25	29.12,11	29.55,58
VIII	5.25.21,70	5.24.21,46	5.24.51,97	5.23.44,79	5.23.27,11	5.22.11,69	5.23.14,00	5.21.58,17	5.23.42,03	5.22.34,57
IX	15.16,24	15.17,57	15.15,31	15.16,84	15.15,22	15.16,85	15.14,68	15.16,36	15.13,15	15.14,85
X	0.2835515	0.2837809	0.2835322	0.2837628	0.2835074	0.2837106	0.2834981	0.2837068	0.2834889	0.2836906

I. *Observationstiden.* II. ☾ *förb. hor. parallax.* *Nonag.* { III. *Latitud.* IV. *Longitud.* V. ☾ *Sanna Longitud.* VI. ☾ *Sanna Latitud.* VII. ☾ *Par. i Longitud.* VIII. ☾ *Synl. Latitud.* IX. *Den först.* ☾ *Radien.* X. *Log. f. tidsförv. fact.*

Om nu dSm, dB och $d\pi$ beteckna, såsom vanligt, felen i Mån-radiens, Latitudens och Parallaxens beräknade värden; så blir tiden för ☌ ☾ α ♉, härledd från Immersion och Emersion, följande:

Stockholm.

Im. $12^t 30' 10'' 06 + 1.971\, dSm - 0.440\, dB + 0.366\, d\pi + 0.702\, d\pi$

Em. $12.30.\ 5{,}22 - 2.008\, dSm + 0.580\, dB - 0.451\, d\pi + 0.637\, d\pi$

$(4'' 84 + 3{,}979\, dSm - 1.020\, dB + 0.882\, d\pi = 0)$ . . . *S*

Köpenhamn.

Im. $12^t 8' 12'' 28 + 1.987\, dSm - 0.509\, dB + 0.423\, d\pi + 0.826\, d\pi$

Em. $12.8.\ 6{,}59 - 2.035\, dSm + 0.670\, dB - 0.519\, d\pi + 0.790\, d\pi$

$(5{,}69 + 4.022\, dSm - 1.179\, dB + 0.978\, d\pi = 0)$ . . . *K*

Berlin.

Im. $12^t 11' 29'' 45 + 2.050\, dSm - 0.715\, dB + 0.578\, d\pi + 0.921\, d\pi$

Em. $12.11.21{,}81 - 2.129\, dSm + 0.917\, dB - 0.688\, d\pi + 0.886\, d\pi$

$(7.64 + 4.179\, dSm - 1.632\, dB + 1.301\, d\pi = 0)$ . . . *B*

Seeberg.

Im. $12^t 0' 46'' 92 + 2.062\, dSm - 0.749\, dB + 0.606\, d\pi + 0.967\, d\pi$

Em. $12.0.41{,}79 - 2.147\, dSm + 0.956\, dB - 0.718\, d\pi + 0.948\, d\pi$

$(5.13 + 4.209\, dSm - 1.705\, dB + 1.343\, d\pi = 0)$ . . . *s*

Paris.

Im. $11^t 27' 15'' 80 + 2.037\, dSm - 0.679\, dB + 0.562\, d\pi + 1.006\, d\pi$

Em. $11.27.\ 6{,}04 - 2.103\, dSm + 0.855\, dB - 0.550\, d\pi + 1.032\, d\pi$

$(9.76 + 4.140\, dSm - 1.534\, dB + 1.091\, d\pi = 0)$ . . . *P*

Det återstår att finna dSm, dB och $d\pi$; men uti deras vården uppkommer här en skiljaktighet alltsom olika eqvationer användas, hvilken är så stor, att den tydligen tillkännager ett fel i något bland de angifna observations-momenterna. Om nämligen eqvationerna $K+B$, $s+P$ och S jemföras, så erhålles $dB=+2''4$, men S,K,B ger $dB=+11''18$

S,B,P	16,96
S,K,P . . , .	17,74
S,B,P	16,60
$K,S+P,B$	17,75

Dessa tämligen eniga resultater bevisa nogsamt, att felet bör tillskrifvas eqvationen s, men tyckas tillika göra observation i *Paris* misstänkt för en mindre felaktighet, hvilken är så mycket mera sannolik, som Månen endast var mellan $4° - 5°$ öfver horizonten, då immersion där inträffade. Med de vården på dSm, dB och $d\pi$, hvilka erhållas ur S,K,B har jag funnit att immersions-tiden (på den undulerande månbrädden) i *Paris* torde böra förminskas med $1''1$, samt att den i *Seeberg* vore $2''9$ för tidigt antecknad. Prof. DAVID i *Prag* har redan förut sökt bevisa nödvändigheten af en positiv correction på imm.-momentet i *Seeberg*. Skulle man ej kunna förklara den genom ett möjligt misstag, förorsakadt vid de båda ögonblickens annoterande, då stjernans immersion skedde vid mån-brädden och då dess totala försvinnande på mån-skifvan slutligen anmärktes, hvilka enligt v. LINDENAU's egen observation äfven lära till $2''$ eller $3''$ varit åtskillda? Hvad tiden i *Stockholm* angår, tror jag mig på dess bestämmande vara ganska säker. Utom det, att urets gång är beriktigad genom flere väl öfverensstämmande stjern-transiter straxt före och efter phenomenet, så har jag blott upptagit Prof. SVANBERGS observa-

tions-tider, churu jag åfven var nårvarande, men fôr fôrsta gången observerade en stjernbetåckning, hvartill både ôfning och en viss tranquillitet erfordras. Emedlertid trodde jag mig med en 2 fots GREG. Reflector se immersion 0″5 sednare och emersion 0″8 sednare, ån Prof. SVANBERG med en 10 fots achr. Tub af DOLLOND.

Med den ofvannåmde åndringen i *Pariser* Immersion hårledes

	dSm	dB	$d\pi$
ur *S, K, B* .	—0″547 . .	+11″182 . .	+9″912
K, B, P .	—0.562 . .	+11.461 . .	+10.310
S, K, P .	—0.588 . .	+11.503 . .	+10.469
S, B, P .	—0.567 . .	+11.444 . .	+10.303
Medium .	—0″566 . .	+11″397 . .	+10″248

och, då dessa medelvården användas, finnes conjunctions-tiden

fôr *Stockholm* . . af	*Im.* = 12′30′14″87	*Em.* = 12.30.14,87
Kôpenhamn . af	*Im.* = 12. 8.18,15	*Em.* = 12. 8.18,15
Berlin . . . . af	*Im.* = 12.11.35,50	*Em.* = 12.11.35,50
Seeberg . . . af	*Im.* = 12. 0.53,34	*Em.* = 12. 0.56,26
Paris . . . . af	*Im.* = 11.27.21,88	*Em.* = 11.27.21,89

Med uteslutande af Im. observation i *Seeberg*, uppkomma således fôljande longituder i tid råknade från

Stockholm.			*Paris.*		
Kôpenh.	0′21′56″72	*Vest.*	*Stockh.*	1′ 2′52″99	*Ôst.*
Berlin .	0.18.39,17	—	*Kôp:h.*	0.40.56,27	—
Seeberg	0.29.18,61	—	*Berlin*	0.44.13,62	—
Paris .	1. 2.52,99	—	*Seeberg*	0.33.34,38	—

I ett bref till Du Séjour yttrar sig Wargentin: *quant à la différence des observations de Paris et de Stockholm, j'ai conclu d'un nombre infini d'observations correspondantes de Satellites de Jupiter, qu'elle n'est pas plus grand que $1^h 2' 52''$, ou tout au plus de $1^h 2' 54''$.* Den här funna meridian-skillnaden faller midt emellan dessa uppgifter. Om man åfven antager immersion i *Paris* för god; så blir $dSm = -1''090$, $dB = +17''751$, $d\pi = +20''056$, hvilka, efter allt utseende för stora, correctioner utsätta conjunction

för *St:h.* $\begin{cases} \text{af Im.} = 12^t 30' 21'' 53 \\ \text{af Em.} = 12.30.21,44 \end{cases}$ för *Par.* $\begin{cases} \text{af Im.} = 11^t 27' 32'' 99 \\ \text{af Em.} = 11.27.33,14 \end{cases}$

samt meridian-skillnaden $= 1^t 2' 48'' 42$, såkerligen för liten.

Vid stjernbetåckningars beråknande såttes vanligen $dSm = 0$ och $d\pi = 0$. Så har Wurms i sin calcul öfver ♂☾α ♉ endast haft afseende på dB, men v. Lindenau har i sin åfven intagit dSm. Skulle man med de elementer jag nyttjat tillåta sig samma frihet; så erhålles medelst eqvationerna $S + K + B$ och $s + P$, $dB = +3''972$ och $dSm = -0''197$. Conjunctions-momenterna för *Paris*, *Seeberg*, *Köpenhamn* och *Berlin* blifva då alla större ån hos v. Lindenau med qvantiteterna $2''07$, $1''16$, $0''06$ och $3''44$ samt longituds-skillnaden mellan *Paris* och *Stockholm* $= 1^t 2' 56'' 4$, troligen för stor.

Såsom af det föregående synes, förminskade jag, enligt Bürgs och Triesneckers undersökningar, månens hor. par. under eqvator efter Mayer med $9''27$; men då de observationer, som nu blifvit beråknade, gifva $d\pi = +10''25$; så skulle den tvårtom böra ökas med $1''$.

Tabell felet i ☾ Longituden fann jag:

	Immers.		Emers.
för *Stockh.* =	+ 3″387	. . .	+ 3″402
Köpenh. - -	3,943	. . . .	3,922
Berlin . - -	3,054	. . . .	2,164
Seeberg - -	0,666	. . . .	4,365
Paris - - - -	3,475	. . . .	3,766

och efter medel-talet af alla, utom *Im. Seeberg,* - - - - - - - = + 3″497.

BERÅTTELSE

Om fortsatte försök att med Alun-Brann-Schiffer brånna Tegel, jemte Ritning på dertill nyttjad Ugn;

af

P. BERNH. BERNDES.

Genom Kongl. Vetenskaps-Academiens nya Handlingar för år 1802, 1803 och 1805, år förut bekant, att Alun-Brannschiffer, förmedelst sårskillt behandlingssått, uti dertill passande eldstad, kan brukas till samma behof, som ved- och stenkolsbrånsle, vid gröfre sjudnings, torknings och vårmnings anstålter. Genom beskrifningen af några i smått anstållde tegelbrånnings försök, uppgafs tillika anledning till att begagna samma slags brånsle åfven till mur- och taktegels brånning.

I sistnåmde afseende blef dock uppgiften endast förslagsvis beståmd, emedan det förutsågs att den nödvåndigt borde undergå hvarjehanda föråndringar enligt de under verkstållighet i stort möjligtvis sig yppande okånda omståndigheter; en tillstållning i smått utvisar också sållan i förhand något mer, ån hvad gissningsvis må kunna försökas med något hopp om framgång. Dessutom återstod ånnu i œconomiskt afseende, att utröna huruvida

berörde Schiffers begagnande till besparing uti vedbränslet, också är tjenligt för tillverkning af ett godt och varagtigt samt till fullo genombrändt Tegel.

För att derutinnan vinna afgörande utslag, önskades fördenskull, att större försök dermed måtte göras, och att den verkställighet i stort, hällst företages af ett Bolag; alldenstund dertill erforderlig större kostnad, fördelt på flere händer, då blefve dräglig, i händelse försöket skulle misslyckas. Detta föreslogs så mycket hällre, som företaget icke kunde med säkerhet lofva en snar och betydlig vinst, utan tvärtom såsom otillräckligt kändt, medföra förlust, åtminstone i början; således naturligtvis icke heller gärna väntas blifva företagit och verkställdt af någon enskildt person.

Som oaktadt allt detta, förslaget att bränna tegel med alun-brannschiffer har kommit till verkställighet i stort, så anser jag mig ock skyldig att derom afgifva berättelsen; dertill så mycket mer förbunden, som Örebro Läns Bergborrnings-Bolag tid efter annan, behagat tillika hedra mig med ett förtroende, som medgifvit både tillfällen och medel, att ofta nog, om ej dagligen, med någorlunda jämn uppmärksamhet följa och bemärka verkställigheten af i fråga varande försök. Och som både felslagne och lyckligt gjorde försök, lika bidraga till upplysning och rättelse vid framtida möjligt skeende verkställighet; så blir i bägge fall tillfridsställelse för mig, att inför Kongl. Vetensk. Academien få äran framlägga detta, för att både rättvisa ofvanbemälte Bolags landtgagneliga afsigt, och tillfridsställa Svenska Allmänhetens skäliga väntan.

Till den ändan har jag trott mig skyldig att utförligt beskrifva den försökte Tegelugnens sam-

mansättning och tegelbränningens tillställning uti densamma, samt äfven anföra de särskildte mått och steg som vidtagits till att befrämja försökets framgång, och derjemte bifoga några vid samma tillfälle inhåmtade iakttagelser; alltsammans under förhoppning, att, enär brist eller utomordentlig dyrhet af vanligt bättre brånsle anmanar till att begagna Alun-Brannschiffern, åtskilligt deraf skall någorlunda utpeka de gränsor, innom hvilka sådan schiffer låter sig med fördel begagna såsom ett nödfalls-brånsle.

Örebro Låns Bergborrnings-Bolag, som länge sökt att medelst både schacktning och jord- och bergborrning upptäcka någon stenkols-flöts i sagde Lån, men beklagligt med dagligt minskad förhoppning om möjlighet att derstädes göra ett sådant fynd; har dock i det stålle upptäckt ofantligt stora och vidsträckta flötts lager af Alun-Brannschiffer, om hvars begagnande derföre äfven uppstod slutligen fråga. I anledning deraf gjordes flerehanda uppgifter, ibland hvilka Bolagets uppmärksamhet fästades i synnerhet vid mera nämde schifters brukbarhet till brånsle, i följd af de uti ofvannämnde Kongl. Vetenskaps Academiens Handlingar beskrefne rön och försök. Åtskillige bland Bolagets förnämsta delägare yttrade sig också strax ifrån början benägne, att anlägga i stort en Tegelbränningsugn i likhet med det i nyss sagde Handlingar dertill gifne förslag; men Bolaget var enligt sin organisation icke uti obundet tillstånd för att kraftfullt utföra ett sådant företag, i synnerhet som ingen enskildt, hvarken kunde eller ville ansvara för lycklig utgång deraf. Likvål var ganska säkert afgjort: att tegelbränningen på det uppgifne sättet kunde förrättas oafbrutet dygn efter dygn, ensamt med schiffern utan tillblandning el-

ler tillsättning af ved eller brännkol, och att till schifferns första antändning behöfdes ganska litet af vedbränsle på lika sätt som till stenkol, samt att elden sedermera kunde underhållas så länge man ville, ej allenast lika jemn och verksam, utan äfven erhålles högre grad af hetta förmedelst schiffer småningom och ordentligt tillsatt och skött, på sätt som redan var tillräckligen både visat och beskrifvit. Methoden till att dermed bränna tegel var väl och någorlunda utstakad; men till samma ändamål kunde möjligen ännu uppgifvas någon enklare inrättning som skulle göra den föreslagna kostsamma ugnsbyggnaden umbärlig.

Det ena med det andra vittnade att Bolaget icke än kunnat uppfatta något visst beslut, då emedlertid Hans Exc. m. m. Grefve RUUTH i slutet af sommaren året 1804 för sin enskillda bekostnad på försök låtit uppföra en Brännugn till eldfast tegels, diglars och oglasserade stenkärls bränning med så kallad stenkols-flis — ett bränsle af nog ringare värde än stenkol och hvars förhållande under förbränningen nära liknar Nerikes Alun-Brannschiffer. Denna ugn construerades enahanda med den vid Köpsta försökte profugnen, men till dimensionerne vida större och i stället för en eldstad försedd med tvenne, bägge anlaggde på en och samma sida och bredevid hvarandra; storleken af insättningsrummet i ugnen innantill, blef på bottnen Tio och en half ($10\frac{1}{2}$) fot i fyrkant, och dess sidor, uppåt småningom sammandragne, till dess öppningen ofvantill ifrån bottnen på en höjd af Tio och en half ($10\frac{1}{2}$) fot, förblef vid pass Nio och en half ($9\frac{1}{2}$) fot i fyrkant: eldstäderna inrättades lika, men ansenligt större än den till brann-schiffers-försök förut nyttjade. Genom denna större ugns inrättning och bruk inhåmtades

den upplysning både om det rigtigt träffade och om det förfelade så väl uti ugnens som eldstädernes behöriga proportion m. m., hvilken igenom tillställde försök i smått förblifvit obemärkt, om ej alldeles okänd, och på det sättet förledande till ytterligare misstag och origtigt begrepp om rätta förhållandet. För öfrigt bestyrkte denna verkställighet möjligheten att med oftanämnde Nerikes Alun-brannschiffer på lika sätt förrätta tegelbränningen.

Bolaget hade redan flera år användt betydliga medel till stenkols-flöttsers upptäckande, då det samma icke dess mindre på allmän sammankomst år 1805 enhälligt beslöt: att till ytterligare utrönande af Alun-brannschifferns upptäckta brukbarhet till gröfre brånsle-behof, äfven påkosta försök i stort anlag till tegelbränning för att bestämdt utröna om och huruvida tegel i allmänhet, men i synnerhet taktegel brändt antingen med sådan schiffer ensamt, eller med litet vedbränsle till biträde, blifver väl igenombrändt, erhåller nöjaktig godhet, och tillräckligt länge bibehåller varaktig fasthet; samt om utslaget blefve efter önskan och förmodan: att äfven fortsätta en på dessa försök grundad taktegelbruks-tillverkning.

Till följd af dessa beslut skulle ofördröjligt uppföras i grannskapet der prof-ugnen stod, en tegelbrännings-ugn som för hvarje bränning borde intaga minst Femton Tusende stycken takpannor, oberäknadt erforderligt murtegel till under och öfverlag. Början gjordes genast med byggnaden af en Tork-lada för teglets slagning och torkning, och emedlertid anskaffades enligt ett uppgifvit provisionelt byggnads-förslag, behöflige materialier för sjelfva ugnsbyggnaden, till hvilken fanns i beredskap endast det partie murtegel som fö-

regående åren blifvit i hög eller stapel brändt med brann-schifler. Till rättelse för Byggmästaren vid ugnsbyggnaden, skulle åfvenvål skyndsamt uppfattas en utförlig byggnads-ritning, men hvarmed än fördröjdes någon tid, af orsak att Bolagets Ledamot Kongl. Hofmästaren Herr Eric Persson Möller, och likaså en annan som ville vara okånd, tillbödo sig under innevarande årets sommar, förut anstålla försök i smått med hvar sin serskildt upptånkta inråttning till samma åndamål. Som man förväntadt sig derigenom påfinna någon låmpelig förändring uti den tillärnade bränn-ugnens inrättning, så antogs billigtvis detta anbud, och befanns den förstnämndes inrättning närma sig till likhet med det i hög eller stapel förut försökte brånningssättet; den sednare åter bibehåller det hufvudsakligaste af prof-ugnens inråttning, undantagande dess eldstad, i hvars stålle nåstan under hela ugnsbottnens hvalf anbragtes ännu ett annat, hvarpå schiffern inkastad, förmentes kunna förbrännas på enahanda sått och med samma, om icke båttre verkan, som den anvåndes under Alunpannorna vid Garphyttan. Som fördenskull, till jemförelsers anstållande, prof ugnen behöfdes; så blef tillika den åter satt i brukbart stånd, och för att inrymma uti samma ugn mera tegel, än tillförene, blef den genom påmurning uppdragen två fot högre; dess eldstad åter som var mycket förfallen, blef helt och hållen ommurad, likvål med den förändring uti dimensioner, att dess öppning ofvantill nu blef endast en fot i fyrkant, och dess botten på hvalfvet $1\frac{1}{2}$ dito samt dess djup $2\frac{1}{2}$ fot, således till inrymmet omkring hålften af den förut nyttjades storlek.

Tegelbrånnings-försöket som gjordes på en och samma gång uti dessa trenne serskildt inråttade

bränn-

brånn-ugnar, stående nåra invid hvarandra, bekråftade snart prof-ugnens företråde. Det uti denne nu anställde försök förrättades sålunda:

1805 den 12 September insattes 800 stycken takpannor på ett underlag af tvenne hvarf murtegel till antalet omkring 200 stycken; till öfverlag eller betäckning togs likaledes 200 stycken murtegel i tvenne hvarf ställde på kant, och uppå dem ännu ett hvarf på platten lagdt, uti hvilket anbragtes Nio stycken draghål af tre tum i fyrkant, hvilka med tegel, lösa liggande, kunde efter behag öppnas och tillslutas; och alla fogningar eller springor emellan teglen i sistnämnde hvarf igensmetades, förmedelst ett tjockt murbruk af ler och sand.

Den 13 eller följande dagen började rökbränning, som vanligt med ved, och hvarmed fortfors dygnet om, för att dels något torrka den nyss uppmurade eldstaden, dels ock för att iakttaga ett slags likhet med de öfrige ugnarne, uti hvilka tegelbränningen var begynd på samma sätt, men ett dygn förr och sedermera ännu i tvenne dygn fortfor på lika sätt, då likvål redan den 14 eldningens underhållande i prof-ugnen började med schiffer, de tvenne första dygnen med half förvittrad, och sedermera fortsattes intill bränningens slut med nyss uppbruten och af bergolja mera fet schiffer. Samtelige nio draghålen höllos beståndigt öppna de första fyra dygnen, men derefter endast ett i hvardera hörnen, då deremot alla öfrige voro tillslutne af de löst öfverliggande tegelstenarne, hvilka ytterligare

omkringtäpptes med ett lager af väl utbrunnen schiffer 2 á 3 tum tjockt. Innemot bränningens slut, blef af nästberörde fyra draghål blott 2:ne skiftevis öppnade och tillslutne, dock merendels för längre tid de ifrån ugnsbröstet aflägsnade.

Den 26 eller på 13:de dygnet efter middagen, då man genom en öppning inrättad på insättningsporten ofvantill uttagit prof-tegel, till fullo igenombrändt, blef koksalt, utbredt på tunna trådspjälor, inskjutne igenom öppningen till eldgångshvalfvet och der förbrändt; detta upprepades 3:ne särskildta gånger efter någon stunds uppehåll, hvarje gång med ungefärligen 1 skålpund koksalt, hvarefter nyss sagde öpning tilltäpptes med dertill tätt tillhopafogade tegelstenar.

Den 28 Septemb. om morgonen, då bränningen påstått jemt 15 dygn, upphördes med eldens underhållande i eldstaden, hvars öpning och äfven askrummet derinunder igenfyldes och tillstoppades med utbrunnen schiffer. Middagstiden samma dag igentäpptes också dragöpningarne på sidan af eldstaden, hvarefter desamma tillika med öpningen till eldgångshvalfvet, yttermera igensmetades med murbruk af ler och sand; sluteligen tillslötos äfven de öpne draghålen på betäckningen hvilka dittills varit skiftevis hällne mer och mindre öpna. I detta tillstånd lemnades ugnen till långsam afsvalning, hvilket ansågs böra medföra den fördel, att teglet skulle blifva både jemnare och starkare brändt. Täckstenarne öfver dragöpningarne blefvo derföre ej förr aftagne, än på sjunde dygnet; på åttonde d:o uppbröts öpningen till

eldhvalfsgången och dragöpningarne på sidorna af eldstaden, för att gifva obehindradt drag åt luften att afsvala ugnen, som ännu kändes ganska het, men som derefter blef inom få dygn afkyld; då betäckningen på tionde dygnet blef afrifven, kunde takpannorna utur öfversta hvalfven uttagas med blotta handen. Teglet ägde då både god färg och klang, och utmärkte i brottet att det var väl igenombrändt. Några stycken så beskaffade pannor blefvo lagde på ett tak i fria luften, för att utröna hvad verkan omskiftlig väderlek skulle på dem åstadkomma: med förundran förmärktes innom få dagar derefter, att desse redan förloradt något af både sin klang och utseende i brottet änskönt de för öfrigt befunnos äga, lika som förut, särdeles styrka att emotstå både brytning och trampning, på vanligt vis pröfvade. Denna förändring var man benägen att anse såsom en följd af koksaltets syra, ehuru ingen verkan deraf hade förmärkts då teglet först uttogs. Man var dock osäker om denna skiljaktighet icke härrörde ifrån åverkan af så väl schifferbränslets som koksaltets syra; ty teglet, som brändes uti de bägge till jemförelse uppsatte ugnarne, befants af yttre enahanda förhållande, ehuru det samma genast ifrån början sägs vara sämre brändt. Ovissheten blef ännu af en omständighet förökad: Man ägde i behåll några takpannor af de få, hvilka brändes i det år 1802 anstälde försöket, och hvilka sedan den tiden legat under bar himmel, men likafullt befunnos oskadde; således förblef lika obekant hvad rätta orsaken kunde vara till den besynnerliga förändring som nu först förmärktes och

som man allmånnast ville tillskrifva någon vanvårdnad under tegelbrånningen; aldraminst förmodades att den till teglets slagning använde lerartens beståndsdelar kunde deruti åfven åga någon betydlig del; skåligast misstånktes den ifrån brånslet hårrörande svafvel syrlighet, hvilken man likvål föreståldte sig icke kunna i hög temperatur qvarblifva i teglet, utan böra af stark hetta förflygtiga med röken och således icke håfta betydligt vid teglet, ån mindre ingå i intime förening med detsamma. Följakteligen styrktes man mera håraf i den förhoppning, att tillstållningen i stort skulle båttre lyckas. Men i den påföljande verkstålligheten blef med ledsnad synbart huru mycket denna tanka var förfelad.

Betråffande den första i Profugnen år 1803 förråttade tegelbrånningen, inhåmtades emedlertid ett behandlingssått, som förut icke blifvit nåmndt. Efter fullåndad brånning, och straxt efter då schifferelden blifvit utslåckt, hade Tegelbrånnaren, som öfver natten vaktande skjulet öfver ugnen ifrån vådlig antåndning af den starka hettan som utbröt ifrån ugnsmuren, och redan synbarligt angrep trådspånningen hvarmed ugnen var omgifven, förskaffat sig brånsle af gammalt gårdsel, det han dels för tidsfördrif skull, dels ock för att begagna sig af eldskenet, instuckit genom öppningen till eldgångshvalfvet der brånslet brunnit med frisk låga, den han på lika sått underhållit omkring 3 à 4 timmar, förestållande sig denna lufteldning göra hvarken från eller till hufvudsaken, om icke det att befordra hettans hastigare uppstigande ifrån nedra till öfra delen af ugnen, och blott klarbrånna

teglet. Några af det denna gång brända ringa antal Takpannor hade åfven aldralångst uthårdadt luftens åverkan.

Denna efterråttelse instämde med den mening jag hyste, nemligen, att genom vedbrånslets våxtsyra, den ifrån schiffern hårrörande svafvel syran, derest den vore menlig för teglet, låter sig afsöndra ifrån leråmnet, lika så vål som ifrån alcalier.

Således syntes mindre betånkligt att numera fullgöra Bolagets anmodan, att uppfatta Byggnadsritning till en tegelugn som för hvarje brånning kunde inrymma minst 15000 stycken takpannor, utom under och öfverlag af murtegel.

I följd deraf blef hosföljande ritning författad och en Copia till Bolaget aflemnad, ifrån hvilken likvål uteslöts den på Fig. 1 och 2 med fina streckningslinier utmårkte eldstadens förråndring till nyttjande af ved, hvarpå man borde åfven vara betånkt i den vidriga håndelsen ugnen icke kunde med önskad framgång begagnas till taktegelbrånning med Alun-brannschiffern ensam nyttjad till brånsle. På denna afgifna Copian utsattes till en början derföre blotta Litt. som jemte deras tillhöriga förklaring åro teknade hår nedanföre med *.

På Ritningen förestålles Tegelmurningen till skillnad ifrån den af gråsten uppförde med en något djupare afskuggning och till skillnad åter ifrån denne, utmårkes reveteringen, bestående af eldfast tegel, med ånnu starkare afskuggning.

Scalan år en och densamma för alla Figurerne.

Förklaring öfver bifogade Ritning.

Tab. I.

* Fig. 1. Profil långs ugnens halfva längd = *a,b.*

* Fig. 2. Profil tvärs öfver ugnens halfva bredd = *c, d;* och

Façad framför ugnens halfva bredd = *e, f;* bägge tagne å endera ändan af ugnen.

Litt. *g.* Eldhvalfsgång, hvars bredd innerst på bottnen är 2 fot 6 tum, och höjden till hvalfvet under ugnsbottnen 2 fot 3 tum. Hvalfvet kan göras efter behag förtryckt, rundt eller spetsigt. Eldhvalfsgångens främsta del utgöres af

h: Rosten, hvarpå vedbränslet skall för det mesta läggas, blir minst 6 tum djupare nedsänkt, än den öfriga delen af bottnen och kan bestå af 2 tums fyrkant gjutne jernstänger med $\frac{1}{2}$ tums skillnad emellan, men vid ändan så utplattade, att de derstädes sluta tätt intill hvarandra. På denna Roste kan ock brukas stenkol i stället för vedbränsle.

i: Öpning eller ingång med dörr på framsidan å bröstmuren intill eldhvalfsgången; dörren gjuten af jern 1 à $1\frac{1}{4}$ fot i fyrkant, genom hvilken bränslet till eldens jämna underhållande införes, liknar vanlig kakelugnsdörr försedd nedantill med skufdrags lucka.

k: Eldrör eller öppningar af 3 tum eller $\frac{1}{2}$ tegelstens vidd i fyrkant, igenom hvilka eldslågan och hettan får fritt uppstiga och sprida sig omkring inuti ugnens insättningsrum, som håller i längd ofvantill inom murarne 18 fot, men vid bottnen 19 dito och likaledes i bred-

den ofvantill 12 d:o och nederst 13 d:o, hvarigenom alla sidomurarne undfå en sluttning inåt, hvilken bidrager till hettans jämnare uppstigning; perpendiculaira högden ifrån bottnen af insättningsrummet upp till ugnens krans är obestämd ifrån 10½ till 13½ fot.

l: Insättningsporten eller ingången till rummet, hvaruti teglet skall insättas till brånning, göres mer eller mindre bred enligt åstundad beqvåmlighet för teglets införning och utrymning, endast dervid iakttages, att samma öpning, hvarje gång innan brånning börjas, blifver vål igentäpt med en enkelt uppdragen mur, frammanför hvilken ännu en enkel mur uppföres med minst 6 tums skiljerum emellan, hvilket infylles med en samling af aska och torrt grus; denna igentäppning kan ock förrättas helt och hållet med vådertorrt tegel, vål lagdt i band och förband; men i bägge fall bör yttre muren vål igenklistras med murbruk af ler och sand, hvaruti kalk tillika är blandad.

m: Våderdragstrumma eller ett fyrkantigt hål midt öfver dörrarna framför eldgångshvalfvet, för att derigenom, då brånning skall förrättas med ved, tillse eldens förhållande; men för öfrigt förmedelst propp eller tegelsten hållne beståndigt tillslutne.

n: Dragöpning liknande de nyss nämnde, men rymligare inrättad för schifferns eldstäder, för att tjena till samma åndamål såsom *m*, dels ock till att derigenom rensa eldhvalfsgången, med en liten lätt Luta eller Raka satt på lagom långt trådskaft; om åter brånsle af ved skall användas antingen ensamt eller ock emot

slutet efter föregången fullbränning med schiffern, då behöfves denna öpning ännu större eller ock blifva förändrad till den under Lit. *i* beskrefne.

o: Askrum under Schiffer-eldstådernas eldningshvalf.

p: Eldstadens inrymme eller som den af arbetare benämnes Schifferpannan, hvaruti Schifferbrånslet inlägges till eldens underhållande.

q: Hvalfvet, hvarunder eldshettan framgår ifrån brånslet i Schifferpannan och drages vidare igenom.

r: Skorstens-öpningen, upp till eldhvalfsgången samt derifrån ytterligare sprider sig uppåt ugnen.

s: Nedra eldstads inrymmet, dit den Alun-brannschiffer, som i det närmaste utbrunnit, nedstörtas ifrån Schifferpannan.

t: Små öpningar på framsidan af Schiffer-eldstaden, tjenande till att underhålla elden frisk, förmedelst lagom afpassat luftdrag, hvilket beqvämligt och enkelt förrättas med tegelstenar, som ställda på kant skufvas mer och mindre nära dår frammanföre.

u: Luckan framför nedra eldstadsrummet, hvarifrån utbrunna schiffern skall sluteligen utdragas; denna lucka inrättas likasom dörren *i* med draglucka.

* *v*: Fasta dragrör till rökens afledande och hettans låttare dragande åt sidorna.

* *x*: Stållet för inläggning af jern-ankaret gående långs efter muren ifrån ena sidan till den andra.

*y: Ram för anbringandet af ett jern- eller tråd-knäppe till styrka för ugnens öfversta del emot språngning af hettan.

*z: Stenfoten för uppståndare eller stolpar af tråd till att uppbära takresningen, till betäckning öfver ugnen.

Tab. II.

* Fig. 3. Plan I. II. IV. af ugnens bottenmur och eldhvalfsgång, tagen öfver hvarandra efter prickade linierne I. II. III. IV. Fig. 1 & 2.

Schiffer-eldstadens inråttning utgör ett slags rökförtärande ugn; är ock hittills befunnen den mest tjenliga för Alun-brannschiffer, Stenkolsflis och dylika trögt brinnande brånslen, som deruti förbrånde, gifva ifrån sig den mesta vårma med mindre öfverskott af rök och fugtig ånga, och fördenskull åstadkomma den mesta möjeliga hettan, i synnerhet som de brånnbara delar, hvilka åtfölja röken, blifva på detta sått genom ombrånning upplöste till ny låga. Att beqvåmast vinna åndamålet, bör vid dessa slags eldståder, inråttade uti förhållande emot den massa, som dermed skall brånnas, iakttagas: att hvar och en eldstads högsta storlek icke öfverstiger den grånts, som gör dess skötsel och dertill behöflige redskap låmplige och handterlige för vanlig manstyrka.

Den eldstad af detta slag, som nyttjades till första försöket anståldt år 1802, förmårktes vara i hånseende till handteringen lagom stor, ehuru för öfrigt öfverflödigt tilltagen emot tegelmassan på hvilken den skulle verka; och åfvenledes för mycket grund emot sin vidd. Den sednast åter på samma stålle använd år 1805, befants vål rigtigt

afpassad i hänseende till formens construction; men deremot dess storlek för knapp tilltagen, emot det då till bränning insatte större qvantum tegel. Samma slags eldstäder som lämpades till den vid Helsingborg år 1804 uppförde och försökte bränn-ugnen för eldfast tegel, befunnos väl hafva tämmeligen lyckats, undantagandes att äfven de voro något för grunda. Men att genast ifrån dessa utleta rigtiga dimensioner till dylika eldstäder afpassade för ett nog litet kändt brånsle-ämne, kunde icke eller nu med säkerhet göras; man borde förut hafva dertill ägt rättelse af flera försök verkställdte med ugnar af olika storlek, ehuruväl af enahanda construction. Utan ledning af flere sådane efterrättelser förblef det derföre oundvikligt, att till en början göra uppgiften annorleds än förslagsvis. Det samma gäller äfven om sjelfva ugnen, hvilken tillika borde nu inrättas mer än vanligt hög, af orsak att mången påstod den större högden skulle bidraga till teglets både skyndsammare och jemnare igenombränning. Häruti måste likväl gifvas en gränts, som beror så väl på bränslets mer eller mindre värmestyrka, som på det till bränning insatte teglets svårlek, och det till dess slagning använda lerets egen naturliga beskaffenhet, samt på ugnens form, teglets insättningssätt m. m. Ugnens både högd, bredd och längd måste likafullt i alla fall lämpas efter bränslets verkningsförmåga att uppdrifva hettan från någon efter bränslets kända beskaffenhet lämpligt och lagom stor inrättad eldstad.

Man har väl i sednare tider användt mycken forskningsflit till att sprida ljus beträffande sättet att med mesta fördel använda olika slags bränslen; men att deruti innan ännu mycket återstår, lär nogsamt inses af hvarje uppmärksam, som befattar sig

med tillämpningen deraf. Man känner visserligen den skillnad derutinnan som är emellan stenkol och vedbränsle och emellan löf- och barrträd, men hvad bestämd uppgift äger man om hvarje slags särskilda förhållande till hvarandra? Man vet väl att björk och ahl, ek och bok hetta mer än tall och gran, och äfven att desse sednare, men i synnerhet sistnämde trädslag, ehuru innehållande mindre mängd kåda, åstadkomma en större lågas uppflammande; men man vet dock icke om de samme hetta mer eller mindre än Alun-brannschiffer, Kolm- och Stenkolsflis.

Skäligt ansågs likväl dessa sednare kunna gifva en hetta vid pass lika så verksam som vedbränslen i allmänhet, åtminstone vid gröfre värmnings- och sjudnings-anstalter; då dertill lämpas den här ifrågavarande eldstads-inrättning; men huruvida den ock kunde vara tjenlig till tegel- och kalkbränning, kunde icke bestämmas förut, igenom de obetydliga försök dem enskildta bemedlade personer kunnat lika väl anställa i smått. Af mycken vigt var således att nu genom större tillställning utröna om denna slags eldstads inrättning till sämre och trögt förbränlige bränslens förbrukning, är ibland de till sådane behof hittills upptäckte och kände, verkeligen den som åstadkommer bästa verkan, kostar minst att bygga och underhålla i brukbart stånd, och som följakteligen i det hela medför lönande behållning eller besparing på något annat mer eller mindre tillgångligt bränsle, hvilket man måste anskaffa för att till samma behof använda. För anförde orsakers skull iakttogs så godt man kunde en ungefärlig medelvåg uti eldstädernes storlek och antal, på det de måtte någorlunda beqvämt kunna skötas, och samfäldt åstadkomma åsyftad verkan. Tvungen af föreskrefne villkoret att ug-

nen till hvarje brånning skulle intaga minst 15000 stycken Taktegelpannor, oberåknadt ett nödigt öfver- och underlag af murtegel, gafs så mycket håldre åt ugnen utsträckning i höjd, emedan erfarenhet redan ågdes, att man icke borde våga det samma i långd och bredd; om utslaget utvisade dess högd vara för mycket tilltagen, så var ock ganska lått att nedsånka ugnskransen så mycket som fanns nödigt. Då först sedan detta vore afgjordt, kunde ugnen förses med hvalf, för att, i stället för murtegel till öfverlag, inrymma så mycket flera takpannor. Dessutom kunde hvalfs slående öfver ugnen icke tillstyrkas innan afgjordt var, om icke svafvelångan, uppstigande från brånslet, blir i teglet qvarhållen och efterhand så skadar hvalfvet, att det torde af sig sjelft nedrasa i ett minst förmodadt ögonblick. Eldstädernas anläggningssått tillåter dem utan sårdeles kostnad ombyggas, eller eljest efter omståndigheterna förändras; både de och åndarne af eldhvalfsgångarne åro de sista som i byggnaden fullbordas, på det att der måtte ågas obehindrad ingång, enår något fordrade reparation eller ombyggnad, utan att för den orsaken skull behöfva igenombryta bröstmuren eller eljest skada bottenhvalfvet. I den vidriga håndelsen, att nöjaktig tegelbränning med Schiffer ensam dertill anvånd, befunnes icke med fördel verkstållas, var således ingen svårighet, att gifva ugnen i anseende till eldstäderna den förändring, som på ritningen finnes med blindlinier teknad, eller ock någon annan dylik, som ansåges tjenligare till eldstad för vedbrånslet på sått som förut år anfördt. Men skulle åter befinnas förmonligt, att låta ett med Alun-brannschiffern vål igenomglödgadt tegel straxt derpå blifva ytterligare brändt med någon gifven qvantitet ved, så kan man förstora öp-

ningen (*n*) eller förändra och inrätta den med lucka framför eldhvalfsgången (*g*), nedsänka hennes botten 8 à 9 tum, och nedflytta Schiffer-eldstäderna lika många tum längre ned; öfver skorstensöpningen (*r*) som går upp till eldhvalfsgången, lägges ett efter dess öpning passadt trall eller galler af gjutit jern, hvarje gång efterbränningen med ved skall begynnas. Om åter blifver nödigt, att förrätta hela tegelbränningen från början till dess slut endast med bränsle af antingen ved eller stenkol, så förmodas att den på ritningen teknade förändring uti eldhvalfsgången och eldstaden är tjenligast, emedan tillräcklig stark eldning kan då åstadkommas med grof huggen ved af 5 à 6 qvarters längd, inlagd på rostjernen (*h*) midt öfver askrummet, hvarigenom luftdraget bör egentligen inkomma. Framför askrummet föreslås derföre ock dörr med draglucka, som efter behof mer och mindre öpnas; likaledes dylik dörr framför den öpning till eldstaden, hvarigenom veden inlägges. Dragluckan på denna sednare öpnas ej mer än nödigt fordras, för att dels hålla elden lefvande, dels ock för att drifva eldslågan längre inåt under ugnshvalfvet; på detta sätt tjena bägge luckorna gemensamt till att leda eldens verkan både uppåt och längs efter eldhvalfsgången, och der kringsprida en jemnare eldshetta, hvilken af ett lagom afpassadt luftdrag uppstiger med måttlig hastighet genom öpningarne (*k*) inuti tegel-insättningsrummet, och således dersammastädes blir längre tid än eljest qvarhållen. Elden sålunda använd, bör verka starkare, än då bränslet, som vanligtvis sker, ligger på eldstadens botten, utan askrum derunder, och följaktligen, för att brinna friskt, undfår endast genom öpningen (*n*) på sidan ett öfvermåttan starkt luftdrag, hvilket hastigt bortsläpar med sig

större delen af det utvecklade värmet, och ojemnt fördelar detsamma inuti ugnen, änskönt man söker leda det omkring uti insättningsrummet, förmedelst draghålens på betäckningen skiftevis öpnande och tillslutande. Lämnas åter för litet drag igenom luckan, då bränslet ligger omedelbart på askan, så har elden än mindre tjenlig ställning för att brinna väl; den måste då brinna ganska svagt, nästan bortkola och tillika gifva mycken mera rök, som stundom länge nog äfven slår tillbaka. Till förekommande deraf måste luftdraget i den händelsen hållas så starkt, att det såsom förut är nämdt, bortför och likasom bortsopar hettan mera åt ena än andra sidan i ugnen. Eldstad för ved inrättad på sätt som den här föreslås, fordrar icke eller en roste med askrum under som upptager hela eldhvalfsgångens längd; dertill blir nog att använda af främsta delen vid pass $\frac{1}{3}$ eller högst $\frac{1}{2}$:ten af hela längden; denna del må ock inrättas ofvantill åt sidorna något bredare, än rosten nedantill öfver askrummet, hvilket kan likafullt blifva tillräckligt rymligt; för att göra askrummet större, om så behagas, kan det samma nedifrån och uppåt sammandragas i hvart skifte tilldess öfra delen deraf erhåller lagom vidd för rostjernet till att hvila på.

Ugnsmurarne föreslogos mycket tjocka murade af tegel, ehuruväl sådana ej ansågos bortröfva mindre af värmet, än svaga och tunna murar, änskönt de äfven vore byggde af tegel, hvilket räknas vara ibland de minst värme-afledande ämnen, men murens svårare tjocklek bidrager till att säkrare erhålla nödig täthet, hvaraf nyttan blifver mest märkbar der stark eldning skall någon lång tid underhållas. Det utvecklade värmet, som sträfvar åt alla sidor till att återkomma i naturlig jemn-

vigt och förenar sig med närmast omgifvande kroppar, i förhållande af frändskapen till deras olika arter, finner sin bortgång mera hindrad af en tjock än tunn tegelmur, hvilken sednare också snarast afkyles uti fria luften. Tjockare murar fordras äfven i förhållande mot styrkan af den eld som skall användas, hvarföre ock där, hvarest eldkraftens spänning blir starkast, muren tillika bör förstärkas med jern-ankrar och band för att bättre motstå och uthärda hettans våldsamhet. Som luftdrag genom spruckna eller eljest otäta murar är menligt för teglets goda och jemna bränning, så föreslogs fördenskull så mycket häldre tjocka murar, för att både väl utstänga kylan af yttre luften, och hindra obehörigt luftdrags intrångning till insättningsrummet eller stället der takpannorne inrymdes till bränning; ty det syntes vara enligt både begreppet om värme och erfarenheten, att yttre luftens åtkomst på sagde ställe var högst skadlig. Men som det icke varit nog, att förse denna slags inrättning med tjocka och täta murar, väl uppförde med ett godt murbruk bestående af ler och sand utan tillblandning af kalk, så borde ugnen ock försäkras emot stora sprickor, i synnerhet ofvantill, på det stället hvilket på ritningen utmärkes med Litt. *y*, medelst ett knäppe eller band af jern eller tråd. Detta är så mycket mera nödvändigt, som dylika tegelugnar i England äro omgifne med en hög trattformig dragkåpa, hvilken under påstående tegelbränning hålles ganska tätt tillsluten till förekommande af allt skadligt drag genom möjligen uppkommande sprickor på sidomurarne, och hvilken kåpa tillika befordrar ett starkare luftdrag ifrån eldstäderne uppåt och igenom den till bränning insatta tegelmassan, samt för öfrigt tjenar till värmets fullkomligare inneslutande,

på samma sätt som murar uppdragne dubbla med ett dem emellan lemnadt tomt rum.

Enligt nu beskrifne byggnadsritning blef år 1806 en ugn till mur- och tak-tegels brånning uppförd och fullbordad på Berga Boställets ägor i Askers Socken af Örebro Län, hvarefter dersammastädes sedermera de försök blefvo gjorde, som här nedanföre beskrifvas. Byggmästaren med hvilken öfverenskommelse om arbetets verkställighet var träffad, utförde den dertill gifne uppgiften så nöjaktigt som omständigheterna kunde medgifva: Ugnens botten, eldhvalfvets gångar och dragrör samt eldstäder reveterades tillräckligt med eldfast tegel ifrån Helsingborg; till den öfriga tegelmurningen begagnades sådant tegel, som blifvit under föregående åren brändt med Alun-brannschiffer, änskönt detsamma då redan befants hafva mycket förloradt af den fasthet och styrka som det förut, men i synnerhet straxt efter sin brånning hade visat sig äga: murbruket bestod af en del ler och två delar sand, hvartill gjordes en tillsats af vid pass $\frac{1}{10}$:del kalk i afsigt att befordra murens skyndsammare torkning, emedan Bolaget, så fort byggnaden vore färdig, genast ville låta anställa första bränningsförsöket; vanligen undvikes likväl kalks inblandning uti murbruk för tegelugns-byggnader och i allmänhet för alla murar, som skola länge emotstå och bibehålla stark hetta. Men som ock murarne gjordes ganska tjocka, så förmentes det vara icke en gång behöfligt att förse ugnen ofvantill med det föreslagne knäppet eller bandet (*y*). Med ugnens grundmur af gråsten nedgicks 2 à $2\frac{1}{2}$ aln djupt genom lös mosand, innan en någorlunda stadig lergrund mötte, hvaruti ett pålitligt rustverk kunde nedbäddas. Som jordrymningen, för den

lösa

lösa sanden skull, måste uttagas mycket vidare än eljest behöfts för att under arbetets förrättande undvika jordens inrusning; så upptogs denna jordrymning lika jemnt öfver allt, och nedlades rustverket i ett jemnt sammanhängande hvarf, hvaruppå alla grundmurarne uppfördes med erforderlig docering åt sidorna, och hvarvid iakttogs stenarnes sorgfälliga förbindning i goda band och förband, hvaremellan inslogs ett godt rånnbruk af ler och sand; fyllningen in emellan grundmurarne gjordes först med smårre och större bullerstenar samt något sand till inemot samma höjd som jordytan, då ofvanuppå alltsammans instampades af den på stället förut upptagne mosand eller berg-gesa.

Våderdragstrummorna (*t: t:*) Fig. 1 & 2 Linien III. och Fig. 3, planen III, förfärdigades af smidt jern, sammanhäftade förmedelst en dem emellan gående bred jernskena. Trummornas öpning och vidd innantill i yttre ändan vånd utåt ifrån eldstaden, var sex tum på bredden, men uti den inåt vånda 4 à 5 dito och höjden innantill alltigenom 3 dito; den medlersta dragtrumman stånd i rät, med de till höger och vånster i croisserande direction till en och samma punct, på horizontala plan innom eldstaden. Dragtrummornas sidor vid pass $\frac{1}{4}$ tum tjocka, voro försedde med tillräckligt starka fäster till säker inhäftning i muren, och deras yttre öpning med en tums bredt kransband; trummornas längd inåt utgjorde omkring halfva murens tjocklek, hvarest öpningens öfra del blef formerad med tegel och denna delen äfven på bredden något utvidgad inåt. Våderdragstrumman eller drag-öpningen (*m*) Fig. 1 & 2, Linien IV. och Fig. 3, planen IV. var helt och hållet af gjutet jern; vidden uti dess ifrån ugnen utåt

vända ända 7 à 8 tum i fyrkant, men uti den inåt vände 6 d:o och dess hela längd 12 d:o samt dess sidor försedde, lika som de förut nämde, med fäster till inhäftning i muren; på yttra ändan af denna trummas kransband geck uti falsar en skuflucka till att skuta före öpningen fram och åter, till någondera sidan efter behag; för öfrigt var denna skuf-lucka midtpå försedd med ett rundt draghål af 1 tums diameter, hvilket ägde ingen betäckning.

Kransen omkring öpningen ofvan Schifferpannan (*p*), hvaruti brånslet infylles likasom uti en liten masugn, blef belagd med $1\frac{1}{2}$ tums tjock och 6 d:o bred ram af gjutit jern, hvarigenom öpningen utgjorde 24 tum i fyrkant; densamma försågs tillika med en löst liggande betäckningsplåt af Saltpanneblåck 26 tum i fyrkant, och med ett handtag midt uppå för att kunna beqvämt afflyttas och påläggas.

Erforderlige redskap till ugnens och eldstädernas skötsel anskaffades; såsom Bladspett af $2\frac{1}{4}$ à $2\frac{1}{2}$ alns längd med hvilka brånslet skulle nedhjelpas till bottnen af Schifferpannan; några större och mindre Rörspett, rakor och Lutor, till att dels omröra den halfbrunna Schiffern, dels nedstörta den samma ifrån Schifferpannans botten uti eldstadens nedra del, och dels att derifrån sluteligen utdraga det utbrunna brånslets återstod; några lätta Lutor voro ock anskaffade, som fästade på dels kortare dels längre trådskaft, voro tjenligt inrättade att kunna införas igenom öpningen (*m*) inuti eldhvalfsgången (*g*) till att rensa dennes botten ifrån grus och stenskårfvor, tillfälligtvis infallna genom eldrören (*k: k:*), och drogo sådane samlingar till eldstadens skorsten (*r*), för att låta dem derigenom nedfällas uti eldstadens nedersta del (*a*) och derifrån vidare undandragas och bortskaffas.

(Slutet följer i sednare Hälften.)

Astronomiska och chronometriska Ortsbeståmmelser i sődra delen af Riket, gjorda år 1814

af

C. P. HÅLLSTRÖM.

den 24 Apr. 1815.

Genom användandet och utöfningen af den lyckliga uppfinning, att medelst Chronometer beståmma Orters Långder, har Sveriges Geographie blifvit i sednare tider riktad med vigtiga uppgifter, hvilka utom denna beqvåma och i allmånhet pålitliga method kommit att långe saknas; och det år otvifvelaktigt, att så vål bristerne i våra åldre graphiska framstållningar af Riket och dess serskilda delar, som ock den ringa framgång dessas utgifvande fordom rönte, főrnåmligast hårrőrde från svårigheten att erhålla flera genom astronomiska observationer beståmda orters lågen. Att vid de nyare bemődanden főr Svenska Charteverkets uppkomst till alla delar ersåtta denna brist genom trigonometriska főrråttningar, tillåto hvarken dessas långsamma gång eller landets locala beskaffenhet. Utom kusterne, åro de trakter få, som kunna genom Triangelmåtning affattas, och att tillvågabringa ett samman-

hångande Triangelnät öfver hela Riket, möter oöfvervinneliga hinder. Bruket af chronometriska observationer har således tillskyndat vår Geographie våsendtliga fördelar, och jag känner intet land, som i anseende till mångden af brukbara resultater, hårledda genom denna utvåg, kan tåfla med Sverige.

Men, liksom de vanliga astronomiska methoderna att finna Långden, fordrar åfven denna flera upprepade eller förnyade observationer på samma ställe, om ett fullkomligen pålitligt utslag skall vinnas. Så vidt erfarenheten hittills intygat, har denna controll i de flesta håndelser utfallit fördelaktigt och stadgat det förtroende methoden förtjenar. Det följer likvål icke håraf, att man behöfver företaga observationsresor endast i afsigt att bekråfta en och annan redan erhållen bestämmelse. Vid en successiv fortsåttning af geographiska och topographiska förrättningar erbjuda sig alltid tillfällen dertill. En resa, som har för åndamål bestämmandet af ånnu obekanta orts-lågen, sker merendels genom ställen, der observationer förut blifvit gjorda, och man bör då icke uraktlåta att söka beriktiga de åldre resultaten. Man vinner derigenom åfven en annan för observationernes framgång våsendtlig fördel, som en omtånksam Observator ej gerna lemnar ur åsigten, den, att uti en redan bekant långdskillnad ega en controll för Urets gång. En från hufvudorten aflågsen Station, om hvars Långd man sålunda genom flera bestämmelser försäkrat sig, tjenar dessutom såsom ståndpunkt, till hvilken de i trakten deromkring observerade lågen kunna hånföras; således undvikes den omedelbara och mindre såkra reductionen till hufvudorten.

Jag har ansett mig böra förutsåtta dessa anmårkningar, såsom ett slags råttfårdigande mot det

inkast, att resultaten af de observationer jag nu har åran underkasta Kongl. Academiens granskning, hvarken åro nya eller angå några till geographiska låget obekanta orter. De fleste af dessa orters Långder åro fórut observerade, men det år en fór Geographien icke likgiltig vinst, att de genom sednare beståmmelser blifvit fórdelaktigt bekråftade. Då Långdens finnande år ett problem, hvars upplósning icke genom en enda observation kan leda till absolut resultat, bór man medelst fórnyade bemódanden sóka att komma detsamma allt nårmare. Hvart och ett sådant nårmande till vissheten skall i samma mån hafva ett ókadt vårde fór Geographen, som han derigenom såttes i stånd, att allt mer fullkomna ett af de vigtigaste fóremål i hans yrke.

Efter erhållen befallning, att år 1814 till hydrographiskt behof anstålla en Triangelmåtning ófver Blekings Skårgård, och under fortsåttningen af densamma, blef det bland mina angelågnaste omsorger, att så vål góra mig fórsåkrad om Bredden och Långden af Carlskrona Stad, på hvilka beståmmandet af Triangelpunkternes geographiska låge skulle bero, som ock att genom astronomiska observationer bekråfta de trigonometriska resultaten; icke derfóre, som skulle dessa sednare hafva behóft denna prófvande åtgård, emedan den till måtning fórelaggda trakten omfattade en inskrånkt rymd, der denna controll kunde anses ófverflódig, men fórdenskull, att den påråknade och måhånda icke ofórdelaktigt utfallna pålitligheten af den terrestra måtningen lemnade ett ypperligt tillfålle att utróna, till hvilken grad af noggrannhet man möjligen kunde komma genom observationer med Chronometer och SpegelSextant. Och då det icke var att fórmoda, det Chronometern på en så lång våg,

som den från Stockholm till Carlskrona, skulle bibehålla en jemn gång, för att gifva en säker långdskillnad, blefvo observationer gjorda i Norrköping, Jönköping och Wexiö, hvilkas bekanta lägen tjente att beriktiga Uret, äfvensom nya uppgifter öfver desamma derjemte erhöllos. Till alla förenämnde ändamål medfördes en SpegelSextant af RAMSDEN och tvänne Sjömätnings Archivet tillhöriga Chronometrar, den ena af ARNOLD, N:o 1703 och den andra af HOWELLS, N:o 125. Längderna äro beräknade efter den förra, emedan den sednare i anseende till oordentlig gång dertill icke var användbar. Till Sextanten bruktes horizont af Bomolja.

De på hvarje ställe genom observationer på Solens motsvarande höjder funna chronometriska medeltider äro följande:

1814.	Observ. ställen.	Chron. medelt.	Dagl. förändr.
Maj d. 19	Stockh., Observ.	- - 37″,02	
			+ 7″,41
22	— —	- - 59″,25	
			+ 9″,32
25	— —	0′ 0′ 27″,20	
			+ 11″,21
27	— —	- - 49″,62	
			+ 9″,81
29	— —	- 1′ 9″,26	
			+ 11″,43
30	— —	- - 20″,69	
			+ 10″,70
Jun. d. 3	— —	- 2′ 3″,49	
			+ 9″,82
4	— —	- - 13″,31	
			+ 10,18
5	— —	- - 23″,49	

Jun. d.	7	Norrk:g Saltångstorg.	10′ 0″,80	
	9	Såthålla, Gåstgifv. g:d	15′ 25″,34	
	10	Jönköp., 700 alnar v. fr. K:n -	18′ 17″,51	
	12	Wexiö, Rådhuset -	16′ 7″,97	
	14	Carlskrona, Stadsk:n	13′ 17″,85	
				+ 9″,32
	15	— — - -	27″,17	
				+ 7″,40
	16	— — - -	34″,57	
				+ 9″,24
	17	— — - -	43″,81	
				+ 15″,69
	18	— — - -	59″,50	
				+ 7″,64
	27	— — -	15′ 8″,30	
	29	Torhamnsudd -	14′ 27″,00	
Juli d.	6	Carlskrona -	16′ 13″,90	
	11	Carlshamn, Klocktorn.	19′ 38″,05	
				+ 5″,70
	16	— — -	20′ 6″,55	
	23	Carlskrona -	17′ 57″,82	
				+ 5″,46
	24	— — -	18′ 3″,28	
				+ 3″,04
	25	— — - -	6″,32	
				+ 4″,90
	26	— — - -	11″,22	
	28	Emmeboda, Gåstg. gård	18′ 20″,98	
	29	Calmar, Kyrkan -	15′ 12″,81	

Aug. d.	1	Ottenby på Öland	14′ 58″,10	
				+ 3″,51
	2	— —	15′ 1″,61	
				+ 4″,29
	3	— —	5″,90	
				+ 1″,70
	5	— —	9″,31	
				+ 5″,27
	7	— —	19″,85	
	11	Borgholm, Kungs-Ladugård	14′ 49″81	
				+ 6″,07
	12	— —	55″,88	
				+ 2″,64
	16	— —	15′ 6,46.	

I Stockholm observerades tätt invid Riddarholms Kyrkan, som enligt trigonometrisk mätning ligger 2″,13 i tid österom Observatorium. Denna skillnad är i det föregående tillagd och medeltiden således hänförd till Observatorii meridian. I Carlskrona gjordes observationerne vid Kronbageriet på Stumholmen, 2″,24 i tid österom Stadskyrkan, till hvilken, såsom den hufvudpunkt hvarifrån Triangelmätningen utfördes, både Bredd- och Långd-observationerne äro beräknade. Jag anser det vara öfverflödigt att anföra de observationer, af hvilka föregående medeltider äro härledda. Då hvarken misstag kan äga rum i en så enkel operation, som dessas uträknande, eller det kan förmodas, att en för sitt ändamål nitisk Observator skulle angifva resultaterne annorlunda, än de af observationerne verkligen blifvit funna, lärer den controll, som af de ursprungliga uppgifterne hemtas, vara ganska umbärlig. Reductionen af Långderne torde deremot förtjena en omständligare behandling,

Långdskillnaden mellan Stockholm och Carlskrona borde vål på vanligt sätt härledas enligt Chronometerns dagliga medelgång från den 19 Maj till den 5 Juni $=+9'',80$ eller ock från den 14 till den 27 Juni $=+8'',50$; men genom observationen i Norrköping utrönes, att Uret redan under resan dit betydligen afvikit från denna gång. Ett annat på sannolikhet grundadt förhållande i dess framskridning måste således sökas. Då den genom flera beståmmelser gifna Långden af Norrköping, $7'\ 30'',50$ i tid vester från Stockholm, jemföres med den derstådes funna medeltiden, uppkommer en acceleration af blott $3'',40$ i dygnet mellan den 5 och 7 Juni. Det sannolika vårdet af Chronometerns gång under resan från Norrköping till Carlskrona torde derföre icke olämpligt uttryckas genom medeltalet af dessa $3'',40$ och $9'',80=+6'',60$, eller af $3'',40$ och $8'',50=+5'',95$. Hvardera af dessa vården gifva följande resultater för Långderne:

		i tid v. fr. Norrköp.		i tid v. fr. Stockholm. (+7′ 30″,50)
Såthålla	-	5′ 11″,34	—	12′ 41″,84
Jönköping	-	7′ 56″,91	—	15′ 27″,41
Wexiö	-	5 34″,17	—	13′ 4″,67
Carlskrona	-	2 30″,85	—	10′ 1″,35
Såthålla	-	5′ 12″,54	—	12′ 43″,04
Jönköping	-	7 58,86	—	15 29″,36
Wexiö	-	5 37,42	—	13 7,92
Carlskrona	-	2 35″,40	—	10 5,90.

Det kan åfven antagas för mycket troligt, att Urets framskridning ökat sig i progressivt förhål-

lande. Den mellan den 5 och 7 Juni minskade, men sedan i Carlskrona till nära sitt förra värde återkomna accelerationen styrker denna förmodan. Om denna tillökning skedt i arithmetiskt förhållande, blifva utslagen för följande orter dessa:

		i tid v. fr. Norrköping		i tid v. fr. Stockholm (+ 7′ 30″,50)
Såthålla	—	5′ 15″,52	—	12′ 46″,02
Jönköping	—	8′ 2″,06	—	15′ 32″,57
Wexiö	—	5′ 39″07	—	13′ 9″,57

Medeltalet af föregående beräkningar gifver dessa orters vestliga Långdskillnad från Stockholm:

Såthålla	—	12′ 43″,63
Jönköping	—	15′ 29″,75
Wexiö	—	13′ 7″,30
Carlskrona	—	10′ 3″,62

Torhamnsudds östliga tidsskillnad från Carlskrona blir efter serskilta beräkningsgrunder

	0′ 57″,08
	- 58″,30
	1′ 4″,23
	- 4″,13
Medium	1′ 0″93.

Carlskrona	10′ 2″,00	v. fr. Stockholm *).
Torhamnsudd	9′ 1″,07	v. från Stockholm.

*) Denna Längd för Carlskrona är i rundt tal ett medium af flera äldre och nyare der gjorda observationer.

Carlshamns Längd i tid vester från Carlskrona:

2′ 53″,60
- 55″,65
- 52″,75
- 51″,65

Medium 2′ 53″,41
Carlskrona 10′ 2″.00 v. fr. Stockholm.

Carlshamn 12′ 55″,41 i tid v. fr. Stockh.

Den trigonometriska mätningen gifver tidsskillnaden mellan Carlskrona och Carlshamn = 2′ 53″,15, samt mellan Carlskrona och Torhamnsudd = 1′ 1″,94; en öfverensstämmelse, som icke kan utfalla önskligare.

Calmar och *Emmeboda* bestämmas enligt accelerationen mellan d. 23 och 26 Juli i Carlskrona, = 4″,47 och blifva:

Calmar	-	3′ 11″,82 i tid öster fr. Carlskrona.
Carlskrona	-	10′ 2″,00 w. fr. Stockholm.
Calmar	-	6′ 50″,18 i tid w. fr. Stockholm.
Emmeboda	-	0′ 0″,82 i tid w. fr. Carlskrona.
Carlskrona	-	10′ 2″,00 w. fr. Stockholm.
Emmeboda	-	10′ 2″,82 i tid w. fr. Stockh. **)

*) År 1810 fanns Längden af Carlshamn 12′ 51″,67, beräknad omedelbart från Stockholm, men jemförd med den här antagna Längden af Carlskrona, blir densamma 12′ 53″,29 och närmar sig således till den nu funna. V. A. H. 1811. sid. 257.

*) Det år 1810 (V. A. H. 1811 sid. 264 och 265) bestämda läget af Emmeboda bör, såsom osäkert och skiljaktigt från de i år gjorda pålitligare observationer, icke begagnas till geographiskt behof.

Medelst Chronometerns dagliga gång på Ottenby = + 3″,62, erhålles tidsskillnaden för

Ottenby	—	0′ 25″,57	ö. fr. Calmar
Calmar	—	6′ 50″,00	v. fr. Stockholm.
Ottenby	—	6 24″,43	i tid v. fr. Stockh.

Och om medeltalet = 3″,47 af de på Ottenby och Borgholm funna accelerationer tages till grund för Urets gång emellan den 7 och 11 Aug. ligger

Borgholm	1′ 9″,49	i tid ö. från Calmar
Calmar	6′ 50″,00	v. fr. Stockholm
Borgholm	5′ 40″,51	i tid . fr. Stockholm.

Långden af Ottenby är uppenbart oriktig. Troligen har klockan mellan den 29 Juli och d. 1 Aug. haft en helt annan gång, ån af observationerne kan slutas. Man känner med temlig visshet, att Ölands Fyrbåk ligger 6 tids secunder österom Calmar, och Ottenby, efter sannolikt omdöme, vid pass 4″ i öster från Båken. Således skulle skillnaden mellan Calmar och Ottenby vara högst 10″ ids-secunder.

Bredder.

Dessa äro allestädes bestämda af Solhöjder, tagna inom ½ timme omkring middagen.

Norrköping.

Den 7 Juni, af 20 observ. 58° 36′ 8″.

Såthålla.

Den 9 Juni 20 obs. 58° 0′ 3″.

Jönköping.

Den 10 Juni 18 obs. 57° 47′ 26″.

Wexiö.

Den 12 Juni 20 obs. 56° 53′ 5″.

Carlskrona.

Den 14	Juni	18	obs.	56°	10′	16″,52
15	-	21	-	-	-	6″,95
16	-	18	-	-	9′	54″,61
17	-	21	-	-	10′	0″,66
18	-	21	-	-	-	15″,48
27	-	21	-	-	-	12″,81
23	Juli	11	-	-	-	0″,82
24	-	21	-	-	-	6″,95
25	-	21	-	-	-	9″,57
26	-	21	-	-	-	6″,81.
		af 194	observ.	56°	10′	7″,12.

Torhamnsudd.

Den 29 Juni af 21 obs. 56° 48′ 4″,56.

Carlshamn.

Den 11 Juli af 15 obs. 56° 10′ 42″,56 *).

Emmeboda.

Den 28 Juli 18 obs. 56° 36′ 49″.

---

*) Då denna Bredd betydligen afviker från de som observerades 1810 (V. A. H. 1811), gaf detta mig anledning att ånyo undersöka de sednare. Dels genom rättande af ett litet misstag och dels ledd af en anmärkning uti mina på stället gjorda anteckningar, har jag funnit denna Bredd böra vara:

1810 d. 14 Juni - af 16 obs. 56 11′ 8″,37
11 Sept. 11 obs. — 10′ 42″,27,

hvarigenom de äldre uppgifterne således rättas.

Calmar.

Den 29 Juli	16	obs.	56°	40′	11″.
17 Aug.	18	-	-	39′	52″.

Ottenby.

Den 1 Aug.	16	obs.	56°	14′	12″.
2 -	19	-	-	-	21″.
3 -	21	-	-	-	27″.
4 -	21	-	-	-	18″.

Borgholm.

Den 16 Aug.	19	obs.	56°	52′	14.

Uti Kongl. Acad. Handlingar för 1811, sid. 158, har jag yttrat betänkligheter rörande Längden af Calmar, föranledda af de skiljaktigheter, som resultaterne af observationerne åren 1800 och 1804 visa. Denna Längd synes dock nu mera vara så noga bestämd genom observationerne 1810, 1812 och 1814, att intet tvifvelsmål derom torde äga rum, och äfven 1804 års observationer, beräknade efter andra grunder, än då skedde (V. A. H. 1807), bidraga att bekräfta densamma. Vid denna tid fanns på den väg, som följdes mellan Norrköping och Wisby, ingen pålitlig Orts-Längd, efter hvilken Chronometerns gång kunde rättas. Med afseende på det sedermera närmare bestämda läget af Calmar, har jag ånyo beräknat dessa observationer och derigenom icke allenast erhållit ett fördelaktigt utslag för Calmar, utan ock anledning att väsendtligen förbättra några af de öfriga orternas Längder. Jag anser mig böra här bifoga dessa rättelser, i öfvertygelse, att resultaten äga mycket företräde framför de då funna bestämmelser.

I tid från Stockholm.

Jönköping	—	15′	32″86	wester
Eksjö	—	12′	8″91	
Wexiö	—	13′	3″74	
Calmar	—	6′	49″00	
Borgholm	—	5′	39″21	
Medelböda	—	3′	58″,63	
Wisby	—	1′	9″,30	öster.

Efter denna Långd af Wisby böra alla på Gottland år 1804 observerade Orters lägen rättas.

UNDERRÅTTELSER

om den Svenska Katt-Loën, FELIS borealis, *samlade*

af

C. P. THUNBERG.

d. 5 Oct. 1814.

Uti LINNÈS Fådernesland, der Natural-historien, såsom Vetenskap, blifvit grundlagd: der den långe njutit Öfverhetens utmårkta hågn: samt dymedelst hunnit stiga till en höjd, som ånda till sednare tider tillvunnit sig uppmårksamme och kunnige Utlånningars beundran, och tillika i många afseenden gagnat Fåderneslandet; skulle man vål med skål kunna vånta, att Landets egna Våxter och Djur voro fullkomligen uppdagade och kånde.

Åtminstone, efter flera af den skarpsynte LINNÈ sjelf och dess driftige Lårjungar, samt sedan åfven af en talrik mångd mine flitige Åhörare, nåstan årligen, i de flåste Rikets landskap, anstållda Resor, borde man icke förmoda, att ett så stort Djur som Katt-Loën, ibland Rofdjuren och Djur-rikets första klass, skulle finnas i våra skogar, allt hittills kåndt endast till sjelfva namnet af några

några få Jägare, utan att det ännu finnes allmänt i Natural samlingar: utan att derpå ännu gifves någon beskrifning eller tekning: och utan att det kunnat afgöras, om denne sällsynte Tiger katt utgör ett eget särskildt species, eller blott en förändring af den vanliga Varg-Loën, *Felis Lynx*, hvilken uppehåller sig både i Sveriges skogrika trakter och på flere ställen af det sydligare Europa.

Uti LINNÈS Fauna Svecica upptages Katt-Loën, utan specifikt namn, med tillägg: *vulgo notum Animal, nescio quo casu a me non visum.*

Det tidskifte, som ägde den lyckan att få emottaga en LINNÉ som Man, och i sin Vetenskap då redan rygtbar: den ifver, som omkring medlet af förra århundradet så utmärkt eldade hvarje svenskt bröst för gagneliga inrättningar i Åkerbruk, Fabriker, Berg-verk och Handel: den uppmuntran och det beskydd, som alla Vetenskaper och konster då njöto ifrån Thronen: utgjorde för Sverige den mäst lysande period af hela det sedan förflutna tidehvarfvet.

Under detsamma eftersöktes och upptäktes Rikets naturliga alster utur alla Naturens Riken. Mineralier, Växter och Djur, allt till den tiden, till större delen okände, undersöktes och användes till enskild och allmän nytta; och Naturalhistorien, en alldeles ny Vetenskap, öfvervann blomstrande lyckeligen alla de hinder, som allt sedan den store RUDBECKS tid, under hundrade års förlopp, hade undertryckt den.

Kongliga Vetenskaps-Academien, som ock då redan vunnit stadga: som på modersmålet till Svenske Män och till alla landsändar för de practiske Vetenskaper utspridt många nyttiga upplysningar och upptäckter: som ej sällan med ädelmo-

diga understöd uppmuntrat forskaren: har äfven ganska mycket bidragit, att gynna Naturens kännedom innom Fäderneslandets vidsträckta gränsor, och gifva mångfalldige anledningar till nyttigt användande af inhemska alster.

Den äldre LINNÉ, Naturalhistoriens stiftare, hade den lyckan, att se denna nya Vetenskap beständigt tillväxa; och äfven efter dess bortgång, gjör den ännu vidare framsteg, till Menniskoslägtets sällhet och förmon.

Ingen större Stjerna på Himlarymden nedgår under Horizonten, utan att en mörkare skymning esprides. Den yngre LINNÉ, såsom en värdig efterträdare, skingrade väl denna skymnings skuggor och med sitt namn uppehöllt Vetenskapens anseende och värde; men snart och i förtid slocknade detta uppgående Ljus och jag, som hade den oförmodade lyckan, att intaga dess lärostol, ägde hvarken det namn eller den rygtbarhet, som kunde ersätta en dubbel förlust och låna stöd åt en Vetenskap, som beredt Fäderneslandet så utmärkt gagn och tillvunnit det så mycken ära.

Sedan jag haft den lyckan, att som Lärare vid Upsala Högskola intaga en plats, har likväl allt mitt bemödande gått derpå ut, att icke allenast genom publika Lectioner bibringa mine Åhörare håg för Naturalhistorien och en nyttig practisk kunskap af densamma; utan ock, att igenom Samlingar af naturens tvånne Riken, Djur och Växter, lätta denna kunskaps vinnande, samt lämpa den till utöfning uti hushållning och läkarekonst. Mine talrike Elever hafva derföre bidragit, att ifrån alla Rikets Landsändar tillsända mig en nästan alldeles fullständig Samling af Svenske djur och växter, och ibland de förre äfven ett skinn utaf Katt-

loën, samt flere särskilda af Varg-loën, uti olika åldrar.

Så väl häraf, som af de underrättelser kunnige Jägare meddelat mig, har jag fått full anledning till den förmodan, att denne djur-art är ett eget, ifrån Varg-loën alldeles särskildt species, hvilken tanka, tillika med detta djurs beskrifning, tekning och jämförelse med Varg-loën, jag utbeder mig, att få underställa Kongl. Vetensk. Academiens granskning och Naturforskares ytterligare undersökningar, för att upplysa och afgöra denna fråga.

Uti min Beskrifning på Svenske Dåggande Djur har jag upptagit Katt-loën under namn af *Felis borealis*, och bifogat en ganska kort beskrifning derpå, efter det föga, som då var mig bekant. Den figur, som härjemte bifogas, är tagen efter en Katt-lo, som jag äger uppstoppad.

Enligt alla Jägares intyg är Katt-loën alltid mindre, än Varg-loën, med hvars lefnadssätt den dock öfverenskommer. Storleken, då båda äro fullväxta, gör sålunda betydande skillnad.

Dess vistande är alltid uti skogarne, i synnerhet i de nordligare Landskap; men förekommer icke uti Europas södra orter, hvarest jag icke hört den vara känd till sjelfva namnet. Varg-loën förekommer mycket föränderlig till storleken i sin första ålder, och kallas derföre stundom *Råflo*, då han är ung, röd till färgen, och då ofta utan fläckar. Fullväxt, är han nästan stor, som en Varg, blifver ljusare till färgen och får ringar (oceller) på öfre delen af kroppen, då kallas han vanligen *Varglo* och är till sitt skinn dyrbar och vacker. Men utom det, att desse Cirkel-fläckar, när de finnas, skilja honom väl och fullkomligen ifrån Katt-

loën, så kunna, under yngre åren, bägge desse sorter skiljas ifrån hvarandra med den då rådande fårgen. Varglo ungarne åro alltid mycket rödfärgade, med enkla flåckar på fötterne, och med eller utan flåckar på rygg och sidor: De yngste tyckas vara alldeles enfärgade på ryggen. Deremot är Katt-loën alltid, äfven som unge, mera hvitaktig eller ock askgrå och teknad med enkla, runda, svarta flåckar; gammal aldrig med Oceller. Jag har sett af Vargloën ett eller annat sådant skinn, tecknadt med Oceller, utaf Ångermånner i Upsala på Distings marknad utbjudas till salu för omkring 10 Riksdaler; men alltid hafva desse skinn, årnade till försäljning åt Buntmakare, varit så skadade till hufvud och fötter, att de icke kunnat nyttjas till uppstoppning för en Djursamling.

Gemensama mårken på både Varglo och Kattlo åro: *Orbita oculorum* hvit, med en från ögat utgående svart strimma. *Öronspitsarne* åro ofvan svarta med en spitsig svart hårtofs. *Buken* år hvit, enfärgad och utan flåckar.

Enskildta skiljemårken åro: på Katt-loën, fårgen ljusgrå med strödda, enkla, något aflånga flåckar på rygg, sidor och fötter; långa svartaktiga murrhår; *Cauda* i åndan svartaktig med en kort flåck. På Varg-loën år fårgen mer eller mindre, alltid rödaktig med eller utan mörka flåckar; då sådane finnas, förekomma de oftast på lår och fötter, stundom på rygg och sidor. Skulle den, vid högre ålder, alltid få ringade flåckar, blir vål det förnåmsta kånneteknet på denna art. *Cauda* år i åndan svart, ånda till 2 och 3 tums långd. Murrhåren hvitaktige. *Gula* och *abdomen* åro hvita, men bröstet mera rostfårgadt. På sidorna af halsen synes en tydeligare svart strima.

Characteren på bågge desse arter synes alltså blifva:

Felis lynx: cauda abbreviata, apice nigra; corpore ferrugineo, maculis nigris ocellaribus.

Felis borealis: cauda abbreviata, apice nigricante; corpore cinereo, maculis nigris oblongis.

Som Katt-loën hittills så sällan förekommit och de få deraf, som jag haft tillfälle att se, endast i Upland blifvit skutne, samt denne Lo-art i Landsorterne knappast till sitt namn är känd; så uppehåller den sig sannolikt antingen endast uti denna Rikets landsort, eller ganska sällsynt i de öfrige. Ett litet specimen deraf förvaras uppstoppadt uti Djursamlingen på Söderfors, och ett större är af mig föräradt till Upsala Academies Musæum.

Vargloën är väl känd uti både de södra och norra Sveriges landskap; den omtalas allmänt som ett skade djur för boskapen. Men i synnerhet uppehåller den sig uti de mera skogrika trakter af landet, såsom uti Norrland, Dalarne, Wermeland, Helsingland, Ångermanland och Upland. Skinnen deraf nyttjas till pälsverk, och betalas, efter deras skönhet och storlek, med 6 till 8 Riksdaler Banco. Uti skogarne håller han sig måst uti tråden, hvarifrån han nedkastar sig på betande kor och svaga hästar, dem han med sina skarpa klor sårar och dödar. Jagad af hundar, tager han sin tillflygt till tråden, ifrån hvars toppar han då måste nedskjutas. Stundom smyger han sig in uti fårhus, der han gör, äfven som ibland fårahjordar ute på marken, ganska stor förödelse, i det han, efter Rofdjurens art, slagtar allt. Katt-slägtets stora vighet, jämte dess stora och skarpa klor samt större styrka uti fram-fötterne, göra dem alla till förfärliga busar, äfven för de djur, som äro myc-

ket större. De fleste djuren äro derföre en obeskriflig räddhoga för Lejonet, Tigern och Lo-arterne. En unge, ännu icke årsgammal, af Varglo, den jag hade erhållit ifrån Elfdalen, och som jag höll lefvande uti Upsala botaniska Trägård visade huru förfärlige dess vapn äro. — Då Högsal. Konung GUSTAF, den III. 1786 om vintren vistades i Upsala, blefvo på försök, emot den nämde Vargloungen upphitsade de argaste och största hundar, som kunde öfverkommas, och som med mycken ifver angrepo den samma hunden. Så snart hundarne en gång fått känna verkan af dess klor, hvarefter bloden syntes utkomma, bjödo de icke på minsta sätt till, att vidare angripa. Det var ock besynnerligt, att om hunden sedan flere gånger kastades på Loën, bjöd hvarken den förra till, att vidare angripa, eller den sednare, att försvara sig.

Desse djur-arters födoämnen hämtas af djurriket och i deras vilda tillstånd, utaf Harar, Råttor, små Hjortar och Rådjur uti Djurgårdar, samt af kor, kalfvar, får och foglar.

Uti Upsala Societets Acta, för år 1736 p. 98. nämnes ibland Mammalia, Lupus colore albo, maculis nigris, cauda truncata och uti LINNÉS Fauna Svecica, bägge editionerna, upptages ibland Svenska djuren, Katt loën, såsom ett blott till namnet och efter blotta berättelsen för Auctor kändt djur. I den sednare editionen, pag. 5. gifves derpå ingen beskrifning, och anmärkes tillika såsom ett osedt djur.

Uti den af Hr Professoren RETZIUS utgifna Fauna Svecica. p. 18. anser Auctor Katt-loën för ett särskildt species, utan att den kunnat specifice utmärkas eller utförligare beskrifvas.

Enligt den på mine uppstoppade specimina anställda mätning är längden:

från Nosen till örat på Vargloën $6\frac{3}{4}$ tum; på Kattloën 5.
— — — svansen — — 44 tum; — — 40.
Svansens långd — — — 10 tum; — — 5.
Fötternes högd — — — 18 tum; — — $13\frac{1}{2}$.
Kroppens tjocklek midtpå — 24 tum; — — 15.

Som det är vanligt, att skinnen, så väl under beredningen, som sjelfva uppstoppningen tånjas ut och sålunda derigenom förlångas; så torde en och annan tum få afräknas, emot den naturliga storleken, som djuret lefvande äger, äfven som proportionen torde kunna gifva något olika utslag.

GRANSKNING och FÖRSÖK

Till Ny anordning af Örtslägtet Serratula;

af

K. SPRENGEL,
Bot. Prof. i Halle. — U. Led. K. V. A.

d. 23 Nov. 1814.

1.

Äldre Författares åtgärd.

Örtkännare hafva länge haft orsak att klaga deröfver, att gränsorne emellan *Serratulæ* slägte och de dermed befryndade, neml. *Cardui*, *Cirsii* eller *Cnici* TOURNEF., *Stæhelinæ* och *Pteroniæ* icke varit nog utmärkte, eller charactererne hos desse särskilte slägter så tydliga, att man kunde snarare lita på dem, än på det utseende (habitus) som vexterne sins emellan äga.

De Botanister som före J. JUNGIUS uppställde genera utan characterer, kallade den vext *Serratula* som *ägde blad med sågad kant*, 1) och frågade icke vidare efter, huru den skiljdes från *Carduus*, *Cirsium* eller andra dylika. Den första som följde JUNGII bättre grundsatser, MORISON, 2) åt-

1) J BAUH. Hist. 3. 24.
2) MORISON. Hist. s. 7. p. 133.

skilde *Serratula* från *Carduus* blott såsom mindre till storleken, hvilket visst bestämde ingen ting. P. AMMANNUS, MORISONS närmaste efterföljare, jemte det han hänförde *Serratula tinctoria* till *Virgaurea*, 3) stålde *Carduus*, *Cnicus* och *Cirsium* i ett slägte tillsammans, som skulle äga *Semina papposa l. lanuginosa* 4). J. RAYUS som väl gick i MORISONS spår, men visade större grannlagenhet, åtskilde *Serratulæ* slägte och *Crupina* Belgarum, genom alla delars, och i synnerhet blommornes mindre form från *Centaurium majus* (Centaurea L.) 5). *Carduus* kallade han en vext 7) flore capitato & foliis spinosis, fastän capitula må vara mindre taggiga. *Cirsium* fick namn af en planta capitata, och bladen försedde med kortare och mjukare taggar; och *Cnicus* — hvars capitula voro rundt omkring omgifne med blad (foliorum circulo obvallata) 6).

Men den ännu mer, efter sin tid upplyste TOURNEFORT bestämde följande characterer på desse slägter: *Carduus* kallade han en "planta flore flosculoso, calyce sqvamoso aculeato & semine papposo instructa" 7). *Jacea* borde äga flores flosculosi, calyce sqvamato non aculeato och åfven semina papposa 8). *Cirsium* utmärktes med samma, men derjemte borde bladen vara försedde med veka taggar 9); och änteligen *Cnicus* hafva en Calyx foliis circumvallatus 10). I denna anordning var intet slägtmärke hämtadt hvarken från beskaffenheten af *Receptaculum* eller från olikheten af *pappus* — *setaceus* —

3) AMMANN. char. pl. natur. p. 401.
4) Ib. p. 79. 230, 231.
5) RAY. Meth. pl. emend. p. 41.
6) Ibid. p. 42. 43.
7) TOURNEF. Instit. p. 440. T. 253.
8) Ibid. p. 443. T. 254.
9) Ibid. p. 447. T. 255.
10) Ibid. p. 450. T. 257.

pilosus eller *plumosus*. Till Jaceæ-slägtet som innelutade flere *Centureæ*, räknade han åtskillige af de Linneiske *Serratulæ*.

Häremot förklarade sig likvål först DILLENIUS, som anmärkte, att *Jaceæ* småblomster icke voro alla lika danna, men att de hos *Serratula* voro *uniformes*. Fördenskull behöll han det som egit slägte, på det sätt, som de äldre redan gjort det 11).

LINNÆUS följde så vida TOURNEFORT, att han ansåg för *Cnicus* den, hvars *calyx* är *bracteis obvallatus*; *Carduus* den, hvarå Calyx är *sqvamis spinosis ventricosus*, och *Serratula*, hvars calyx är *cylindricus*, *sqvamis acutiusculis muticis imbricatus*. För öfrigt tillade han *Stæhelina* ett *receptaculum paleaceum*, *pappus plumosus ramosus* och *antheræ caudatæ*; samt *Pteronia* ett *receptaculum setis partitis* och *pappus subplumosus* 12). I bägge de förstnämnde slägterne hade han intet afseende på *pappi* åtskilnad. Till *Serratula* förde han många, sins emellan skiljaktiga vexter, såsom *Carduus arvensis* SMITH (som har calyx ventricosus spinulosus och pappus plumosus), GÆRTNERS *Suprago*, SCHREBERS *Liatris och Vernonia* — alla till characteren mycket olika. Det som förekommer i Hans *Prælect.* in ord. nat. 13) synes icke heller mera träffande, der det heter, att genera *Serratulæ* och *Cardui* icke svårt åtskiljas, emedan det sednare har calyx ovatus, det förra cylindricus, och *Cnicus* är mindre taggig än *Carduus*; och ändtel. att *Stæhelina* bör hafva en sqvamula colorata ad apicem sqvamarum calycinarum 14).

---

11) DILLEN. Cat. plant. Giess. p. 138. T. VIII.
12) LINN. gen. pl. & sp. pl. ed. 1. & 2.
13) LINN. præl. in ord. nat. ed. *Gisecke* p. 552.
14) Ibid. p. 557.

Efter LINNÆUS voro ADANSON, BERKHEY och MEESE de förste som nästan på lika tid gjorde sig möda med desse slägter 15). ADANSONS arbete var dock icke betydligt. *Serratula* förenad med *Stæhelina* skilde han endast från *Pterophorus* (Pteronia L.) på det sätt, att den förra tillade han *pappus scaber* (aigrette dentée), och den sednare *pappus plumosus* (aigrette velue). *Cirsium* TOURNEF. och *Carduus* skilde han så, att alla med calyx inermis och pappus plumosus borde höra till den förstnämnde; men calyx spinosus och pappus pilosus till den andra 16). BERKHEY åtskillde mycket väl pappus från calyculus proprius setaceo-paleaceus hos *Carduus* 18). I öfrigt antog han LINNÆI caracterer 19). MEESE var ock ense med LINNÆUS; gaf *Serratula* en calyx muticus, *Carduus* calyx spinosus, *Cnicus* ramose-spinosus, bracteis obvallatus, och *Stæhelina* förblef lika bestämd som förut af LINNÆUS 20).

HALLER bibehöll *Cirsii* slägte efter TOURNEFORT och VAILLANT, men med tillägg af en lättare character, neml. pappus plumosus (pilosus hos *Carduus*). Till desse både slägter förde han *Serratula*, emedan artförändringar af calyx inermis och spinosus äro mångfalldige 21). Men receptaculum hvilket GMELIN ansett för bart (nudum) hos *Serratula*, bestämde HALLER tydeligen setosum hos *Serratula tinctoria*. GÆRTNER,

15) Äfven *Scopoli*. *Cirsium* uppställdt efter TOURNEFORT och VAILLANT, skilde han från *Carduus* genom pappus plumosus, då den var pilosus hos den sednare, utan att hafva något afseende på spinæ calycinæ. Han förde ock *Serratula tinctoria* till *Carduus*. Flor. Carniol. ed. p. 123.
16) ADANSON. famill. d. plant. 2. p. 118.
17) BERKHEY exposit. flor. compos. p. 33. 97. T. VI. f. 29. b. dd.
18) Ibid. p. 92. T. VI. f. 18. 19.
19) Ibid. p. 28. 29. 133. T. II. f. 22. 26. T. VIII. f. 3. 4.
20) MEESE het. XIX Classe p. 79. 82.
21) HALLER Hist. stirp. helvet. p. 71. 73.

SCHREBER, JUSSIEU och LAMARCK äro alla förtjente för sine försök att förbättra de Linnæiske genera. GÆRTNER uppställde *Carduus* såsom ett slägte: calyce imbricato spinoso, receptaculo paleaceo setaceo & pappo capillari, basi in annulum connato. 22) *Silybum* tillade han Sqvamæ calycinæ appendiculatæ (Carduus marianus och cernuus L.) 23). *Serratula* calyx ventricosus l. cylindricus inermis och receptaculum paleaceum, samt pappus setaceus, scaber 24). Såsom exempel anföras *Carduus cyanoides* L., *Serratula multiflora*, *tinctoria* och *Centauroides* L. äfven ansågs *Cnicus Centauroides* och *Centaurea rhapontica* hithörande. *Cirsium* utmärktes med pappus plumosus, och således skild från *Cnicus* L. 25). Men *Cnicus* borde äga pappus spinosus exterior calyculatus, hvilket inträffar på *Centaurea benedicta* L. 26). *Stæhelinæ* slägte ville han hälst förena med *Serratula* såsom tvetydigt för dess pappus ramosus 27). *Pteronia* bestämdes med calyx oblongus imbricatus, receptaculum alveolatum, marginibus alveolorum paleaceis, samt pappus setaceus scaber 28). Denna character inträffar dock endast på P. *oppositifolia*.

SCHREBER hänförde sedermera GÆRTNERS character på *Cirsium* till sin *Carduus*, och på samma sätt som GÆRTNER *) skillde *Vernonia* och *Liatris* från *Serratulæ*, hvilka han tillade följande osäkra characterer: "Calyx subcylindricus imbricatus "muticus; Pappus sessilis plumosus, Receptaculum

---

22) GÆRTNER de fruct. vol. 2. p. 377. T. 162.
23) Ibid. p. 378. T. eadem.
24) Ibid. p. 379. T. eadem.
25) Ibid. p. 383. T. 163.
26) Ibid. p. 385. T. 162.
27) Ibid. p. 452.
28) Ibid. p. 407. T. 167.
*) WILLDENOW, SMITH och flere hafva gjort det samma.

"paleaceum". Derjemte bifogades ock att pappus var hos en del subplumosus, hos andre plumosus 29). Vidare bibehöll han *Pteroniæ* character sådan som GÆRTNER gifvit den 30). Den Linnæiska på *Stæhelina* lemnade han oförändrad, men likvål med tekn † af hans tvifvelsmål.

Nåstan på samma sått anser JUSSIEU att dessa genera (*Serratulæ*, *Stæhelinæ* och *Pteroniæ*) böra beståmmas, men utan att göra något dervid. Tillågger emedlertid, att några arter af *Pteronia*, för deras receptaculum nudum, borde föras till *Eupatoria*, och andre förenas med *Stæhelina* och *Serratula*, samt att *Stæhelina* till en del skulle flyttas under *Serratulæ* slågte 31).

LAMARCK 32) åter indelar som följer: Från *Carduus* vill han icke skilja *Cirsium* eller *Cnicus*. *Serratulæ* böra hafva calyx inermis, och *Stæhelinæ* med dem förenas. I följe håraf har ock POIRET (som fortsatt den delen af Encycl. Method. som LAMARCK börjat) mindre beqvåmligt sammanfört *Stæhelinæ* och SCHREBERS *Cnici* med *Serratulæ* 33). *Pteroniæ* character har han ej förändrat, utan ansett habitus vara såkrare i det slågtet, ån de våsentlige kånnemårken, hvilka åro så skiljaktige hos de fleste arter deraf 34).

DECANDOLLE lika kunnig som fördomsfri, fann att *Serratula alpina* L. skillde sig mycket från de öfrige af samma slågte, och i synnerhet med sin pappus plumosus S. penicillatus, och uppstållde fördenskull deraf ett egit eller *Saussurea* 35).

29) SCHREBER, gen. pl. n. 1264.
30) Ibid. n. 1265.
31) JUSSIEU gen. pl. p. 174. 175.
32) Encyclop. Meth. T. I. p. 697.
33) Ibid. tom. 6. p. 547.
34) Ibid. tom. 5. p. 931.
35) DECAND. Cat. hort. Monsp. p. 82.

Han såg åfven att *Stæhelina gnaphalodes* och *Chamæpeuce* voro verkliga *Cirsia* 36); *Stæhelina arborea* och *dubia* gaf han lika character: neml. pappus plumosus och receptaculum paleaceo setaceum. *Serratulæ* slägte bibehöll han som följer: "Calyx imbricatus muticus; receptaculum paleaceum, pappus setaceus," och förenade såsom gemensamma arter S. tinctoria och coronata L., Carduus lycopifolius *Vill.* och C. cerinthoides *Willd.*, Cnicus centauroides L. och Centaurea Rhapontica L. 37).

2.

Egit Försök.

Jag har varit länge derom villrådig, att såsom bestämdt slägtmärke antaga egenskapen af sqvamæ calycinæ, antingen med uddar väpnade eller icke. *Centaureæ* character, innefattande arter med sqvamæ cal. spinosæ, ciliatæ, laceræ eller alldeles muticæ, ger anledning att förkasta dylika kännetekn; deremot synas charactererne af de fleste andre slägter i denna Classen yrka deras bibehållande. *Scolymus* har Calyx spinosus, *Lactuca* scariosus, *Arctium* hamulosus, *Stobæa* dentato-spinosus, *Cynara* carnosus, *Elichrysum* scariosus coloratus. Om nu detta betyder hos dem, hvarföre skulle man icke åfven hafva afseende på Calyx spinosus eller muticus hos den stora flocken af Cardui, Cirsia, Serratulæ &c.

Dernäst är noga att anmärka förhållandet af *pappus*, om den är *pilosus* eller *plumosus* eller *setaceus*. *Plumosus* kallas den, om man med blotta eller obeväpnade ögon kan se de fina håren gre-

---

56) Flor. Franc. Vol. 4. p. 106.
37) Ibid. p. 85.

niga eller dela sig *). Om åter hären på pappus under synglaset visa fina sidohår, benämnes den *scaber*, han må eljest vara pilosus eller setaceus. De mjukare hären kallas *pili*, de styfvare *setæ*.

Hvad *receptaculum* angår, är detta *setosum* hos de fleste arter. Några Författare (LINN. GÆRT.) nämna likvål paleæ multipartitæ, hvilka GÆRTNER tillägger i synnerhet *Pteronia Camphorata*. Hos flere *Serratulæ* och *Stæhelinæ* finner man samma skapnad af setæ på receptaculum, att de snart kunna anses för paleæ, emedan de äro bredare nedtill och der förenade, i följe hvaraf ett sådant receptaculum kunde kallas paleaceo-setaceum.

I följe af det nu anförde, anser jag dessa genera så kunna bestämmas:

SERRATULA.

Anthodium ovato-cylindricum, sqvamis muticis. *Receptaculum* setosum. *Pappus* setaceus.

* *Fruticosæ.*

1. *Serratula arborea.* Stæhelina arborea SCHREB. pl. dec. T. I. Cyanus arborescens altera *Alpin.* exot. 32.

Anm. Det som kallas appendiculæ antherarum, äro hos denne art något bredare filamenta; hos andre äro de långre, såsom man finner dem hos S. *salsa*, *multiflora* och *stæchadifolia* M. BIEB. Såsom slägtmärke bör det icke användas.

2. S. *corymbosa.* Stæhelina corymbosa THUNB. LINN. *fil.* WILLD.

---

*) De som derföre kallat Stæhelinæ pappus *ramosus*, hafva brukat ett onödigt talesätt.

3. S. *spinosa.* Stæhelina spinosa VAHL. Chrysocoma mucronata FORSK.
4. S. *dubia.* Stæhelina dubia L.
5. S. *uniflora.* Pteronia uniflora. POIR. Encycl. 5. p. 733.

** * Herbaceæ.*

6. S. *tinctoria.* L.
7. S. *multiflora.* L.
8. S. *Stæchadifolia.* MARSCH. BIEB.
9. S. *Behen.* Centaurea Behen L.
10. S. *Rhaponticum.* Centaurea Rhapontica L. För bristen af flores neutri i strålkanten och calyx inermis hörer denna hit. Den förra har redan POIRET 38) upptagit, den sednare, DECANDOLLE 39).
11. S. *patula.* Conyza patula Ait. MILLER har riktigt kallat den *Serratula.*

Dubiæ äro (efter min åsigt.)

S. japonica THUNB., parviflora POIR. albida, bifrons & pedunculata *Decand.* uti *Pers.* syn. 2. p. 391.

Följande torde till andra genera kunna föras:

Till *Stæhelina*: Serratula alpina, amara, salicifolia L. discolor, angustifolia, setosa WILLD., caspica PALL., salsa SPRENG., mollis CAV. & acutifolia & lucida POIRETII.

Till *Cirsium*: Serratula ciliata *Vahl.* & *M. Bieb.* pygmæa *Jacq.*, numidica, cernua &c. POIRETII.

Till *Carduus*: Serratula qvinquefolia *Marsch. Bieb.* heterophylla *Vill.* & *Decand.*, Pollichii *Dec.*, centa-

---

38) Encycl. meth. 5. p. 547.
39) Flor. Franc. 4. 87.

centauroides L., Cyanoides *Gærtn.* Cynaroides *Dec.* alata *Poir.* subacaulis *Poir.*, arvensis L., Xeranthemoides *Marsch. B.*, mucronata & humilis *Desfont.*

Till *Athanasia*: Serratula indica *Willd.*

STÆHELINA.

Anthodium ovato-cyclindricum, imbricatum, sqvamis muticis. *Receptaculum* paleaceo-setaceum. *Pappus* plumosus.

* *Fruticosæ.*

1. *Stæhelina Gnaphaloides* L.
2. St. *fruticosa. Schreb.* Nov. Act. Nat. C. Vol. 4. p. 142. Med uteslutande af *Alpini* Synon. Hans vext år luden och har folia linearia, acuta, men *Schreb.* folia glabra, obtusa.
3. St. *Ilicifolia* Smith.
4. St. *camphorata.* Pteronia camphorata L.
5. St. *stricta.* Pteronia stricta. *Ait.*

* * *Herbaceæ.*

6. St. *alpina.* Serratula alpina L. Saussurea *Dec.*
7. St. *discolor:* Serratula discolor *Willd.*
8. St. *Salicifolia:* Serratula salicifolia L.
9. St. *Caspica:* Serratula caspica *Pall.*
10. St. *salsa:* Serratula salsa *Spreng.* & M. B.
11. St. *setosa:* Serratula setosa *Willd.*
12. St. *amara:* Serratula amara L.
13. St. *mollis:* Serratula mollis *Cav.*
14. St. *angustifolia:* Serratula angustifolia *Willd.*
15. St. *lucida:* Serratula lucida *Poir.*
16. St. *acutifolia:* Serratula acutifolia *Poir.*
17. St. *uniflora:* Cnicus uniflorus L.
18. St. *Carthamoides:* Cnicus carthamoides *Willd.*

Till andra genera torde följande föras:

Till *Cirsium:* Stæhelina Chamæpeuce L.
Till *Serratula:* Stæhelina arborea Schr., dubia L. spinosa *Vahl.* & corymbosa Th.
Till *Chrysocoma:* Stæhelina hastata *Vahl.*, & imbricata *Thunb.*

Cirsium.

Anthodium ovatum, ventricosum, imbricatum, sqvamis mucronatis spinosisve, *Pappus* plumosus. *Receptaculum* setosum.

Cirsii namnet bör snarare behållas än *Cnicus*; ty enligt hvad ofvanföre sagt är, hafva Adanson, Haller och Scopoli först bestämt slägtets betydelse. Men namnet *Cnicus*, antagit af Linné i annan mening, har blifvit förut af Schreber och Hoffman och sednast af Willdenow fördt till detta.

Cirsii slägte kan ökas med följande arter:

1. *Cirsium serrulatum:* Serratula ciliata *Vahl. Bl. Bib.* (sqvamæ calyc. mucronatæ & anthodium ventricosum.)
2. C. *Chamæpeuce:* Stæhelina Chamæpeuce L. denna är Carduus gnaphaloides *Cyrill.* Neapol. fasc. 1. t. 9.
3. C. *pygmæum. Scop.* Carn. ed. 2. n. 996. Serratula pygmæa *Jacq. austr.* t. 440. *Willd.* sp. pl. 3. p. 1640. Cnicus pygmæus L. *Host.*
4. C. *arvense. Tournef.* inst. 448. *Scop.* Carn. 2. n. 1001. *Lam.* fl. franc. 2. p. 26. *Decand.* fl. fr. 4. p. 119. Cirsium caule anguloso *Hall.* helv. n. 171. Carduus arvensis *Tabern.* p. 1079. ed. H. B. *Curt.* fl. Lond. 6. t. 57. *Smith.* fl. brit. 2. p. 850. Carduus

vulgatissimus viarum *Ger.* p. 1173. Carduus serpens lævicaulis *J. Bauh.* H. 3. 59. Ceanothus Theophrasti F. Columm. ecph. 1. t. 46.

Ingen örtkännare för LINNÆI tid har ansett denne vext för samslägting med *Serratula tinctoria.* Det är ock svårt att säga, huru den kunde med det slägtet förenas, emedan så väl sqvamæ calycinæ spinulosæ, som pappus plumosus och calyx ventricosus visa tydelig åtskilnad.

5. C. *numidicum:* Serratula numidica. *Poir.* Encycl. 6. p. 555.

CARDUUS.

Anthodium ovatum ventricosum imbricatum, sqvamis mucronatis s. spinosis. *Receptaculum* setosum, *Pappus* setaceus, scaber.

Från *Serratulæ* slägte böra hitföras:

1. *Carduus alatus.* Serratula alata *Poir.* Enc. 6. 553. Willd. suppl. enum. 56.
2. C. *Cyanoides.* L. Serratula Cyanoides *Gærtn.*
3. C. *Pollichii.* Serratula Pollichii *Decand.* Cat. hort. monsp. 145. Carduus mollis *Poll.* Palat. n. 769. C. cyanoides. *Spreng.* fl. Hall. p. 229. t. 11.

Decandolles anmärkning är ganska riktig, att den vext som finnes i Pfaltz och nära Halle, är åtskild från den Siberiska. *Cnicus cyanoides*, sådan jag äger den från Siberien, har de först uppkommande bladen lansett-lika och nästan helbräddade, och alla mycket ludna. C. *Pollichii* åter, äger alla bladen jemnsmala och till hälften pinntaggade, ofvanpå bara och inunder hvitludna, sqvamæ calycinæ sqvarrosæ subinermes. På C. Cyanoides äro de rigidæ, pungentes. C. mollis austriacus skulle

vara den samma, om ej folia derå vore litet *decurrentia*.

4. C. *humilis:* Serratula humilis *Desfont.* Atl. 2. p. 244 t. 220.

5. C. *mucronatus.* Serratula mucronata *Desf.* Atl. 2. p. 243. t. 219.

6. C. *mollis* L. Serratula subacaulis *Poiret.*

7. C. *Centauroides.* Serratula Centauroides L. — MB.

8. C. *radiatus. Kitaib.* Serratula heterophylla *Vill.* Serratula radiata *Dec.*

9. C. *Lycopifolius Vill.* Serratula heterophylla *Dec.* N:o 7 och 8 förenas af MARSCH. VON BIEBERSTEIN i Fl. Taur-Caucas. 2. p. 264. hvilket vid jemförelsen med LINNÆI specifica character af *Serratula Centauroides* synes sannolikt. Vid undersökningen af Siberiska specimina af den sistnämde, och öfverenstämmande med Gmel. Fl. sib. 2. t. 17, har jag likvål funnit mycken olikhet. *Carduus* Centauroides har rotbladen lansetlika, hela eller lyrformiga, de på stjelken äro pinntaggade, å ömse sidor släta, tandade; de inre sqvamæ calycinæ scariosæ, men ej förlängde. Dessutom är örtstjelken trind, slät och enblommig. C. *radiatus* åter äger alla bladen pinntaggade och pennedelte, med jemnsmala helbråddade flikar, den yttersta eggformig och tandad; örtstjelken kantig sträf, och flerblommig, samt de inre sqvamæ calycinæ långre utdragne och färgade. — *Carduus Lycopifolius* är mycket lik med C. *Centauroides*, och har inunder hvitgrå blad.

10. C. *Cerinthoides Willd.* Serratula nudicaulis *Decand.* Fl. fr. 4. p. 86.

11. C. *Cynaroides.* Serratula Cynaroides *Decand.* fl. fr. 4. p. 87. Serratula Cynarifolia *Poir.*

Enc. 6. p. 561. Cnicus Centauroides *Linn. Willd. Lapeyr.* fl. pyr. p. 496.

12. C. *Xeranthemoides.* Serratula Xeranthemoides MB. Fl. Taur. Cauc. 2. p. 265. Centaurea radiata *Willd.* sp. pl. 3. p. 2325. Xeranthemum erucifolium. *Linn.* sp. pl. ed. 2. p. 1021.

Som ofvanföre några arter af *Pteronia* blifvit förde till *Serratula* och *Stæhelina*, vill jag äfven till slut upprepa de öfrige arterne, hvaraf Sex, som jag känner, höra till *Chrysocoma*; neml. *Pteronia cephalotes* L. Fil. P. *minuta*, *glomerata*, *membranacea*, *aspera Thunb.* (chrysocomifolia Poir.) & *crassifolia Poir.* *Pteronia cinerea Th.* är en *Vernonia* och Pt. *caroliniana Walt.* en *Liatris.*

Den character som GÆRTNER gifvit på detta slägte, passar endast till Pt. *oppositifolia.* De arter som icke här anföras, böra noggrannare undersökas.

ANMÄRKNINGAR
Om Fucus Thunbergii *och Beskrifning af en ny dermed närslägtad art;*

af

C. A. AGARDH,
Bot. Prof. vid K. Acad. i Lund.

---

d. 22 Febr. 1815.

Sedan det gamla uttrycket "*projecta vilior alga*" *) numera saknar hos Botanisterne all tillämpning, och man börjat fästa sin uppmärksamhet likaså mycket på vattnens vegetabiliska invånare, som förut på det torra landets, torde det tillåtas mig, att framställa några anmärkningar öfver tvenne interessanta Tångarter ifrån Chinesiska och Japanska hafven.

Den ena af dessa, *Fucus Thunbergii*, upptäcktes af Herr Professorn och Riddaren THUNBERG under dess för Botaniska vetenskapen så vigtiga resa til Japan. Den kallades af Hr Professor MERTENS efter dess uppfinnare, och beskrefs först af Hr Doctor ROTH uti tredje fascikeln af dess Catalecta Botanica, samt sedermera af Herr DAWSON

---

*) Virgilii Ecl. VIII. v. 42.

Turner uti dess pråktiga *Historia Fucorum.* All vidare beskrifning deraf kunde således synas öfverflödig, men då den är en ibland de sällsyntare arter, som troligen icke äges af många Botanici, torde granskningen af de på några få händer fördelda specimina icke vara så onödig, emedan derigenom artens historia måste blifva så mycket mera fullständig. Dessutom äro icke Roths och Turners beskrifningar fullkomligen sins emellan öfverensstämmande, utan flera skiljaktigheter blifva för granskaren synbara, som tillräckligen bevisa att denna artens historia ännu behöfver några tillägg. Då för öfrigt upptäckten af en ny art alltid gör en revision af de närslägtade arterne nödvändig, kan jag deraf få draga en ny anledning till framlemnandet af efterföljande beskrifning och anmärkningar öfver *Fucus Thunbergii*, håmtade ifrån ett fullständigt exemplar, som jag äger däraf.

I. Fucus Thunbergii.

Fucus *caule filiformi ramoso, ramis undique obsessis vesiculis ovalibus acuminatis.*

Fucus Thunbergii Mert. Roth Cat. III. p. 104 t. 3. Turn. Hist. Fuc. Vol. II. p. 158. t. 133.

Habitat in maribus Japoniam et Chinam alluentibus.

Frons longissima, ramosa.

Caulis filiformis, subæqualis, crassitie pennam columbinam parum superans, teres, aphyllus, et vesiculis destitutus, ramosus.

Rami simplices, variæ longitudinis, biunciales — sesquipedales, vesiculis numerosis et foliis paucis vestiti.

Folia brevissima, 2-3 lineas longa, ½ lineæ lata, linearia, crassiuscula.

Vesiculæ brevissime petiolatæ (petiolo vix lineam longo), ovatæ, subcoriaceæ, acuminatæ, numquam folio terminatæ.

Fructificatio . . . . . . ; corpuscula nigra in foliis inclusa; an initium fructus?

Substantia coriaceo-cartilaginea, satis tenax.

Color madefactæ fuscus, vel vulgaris Fucinus (ut fere in *Fuco crispo*); *exsiccatæ* fusco-nigrescens.

Stjelkens längd utsättes af Roth att vara en fot: Att dömma af mitt specimen måste den vara vida längre. Blott en nedre gren deraf öfverstiger denna längd, och stjelken afsmalnar så långsamt, att den snarare tyckes kunna hinna en längd af flera fot. — Roth antager äfven att den understundom är utan grenar, men så väl af beskrifningen som afbildningen synes, att han här haft för ögonen icke ett fullständigt exemplar, men blott en gren deraf.

Blad nämnas icke af Roth, och af Turner endast såsom befintliga vid stjelkens basis. De äro väl icke så ymniga som på nedanstående art, men de finnas likväl strödda ibland blåsorne. Möjligtvis utvexa de sedan och förvandla sig i frukt-receptakler.

Frön anses af Roth innehållas uti Blåsorne, hvilka skulle vara försedda med hvita porer, hvarutur fröen utsläppas. Jag har ej blifvit varse på blåsorne något som kunnat antagas för frukt, och Turner, som sjelf erhållit exemplar ifrån Mertens nekar uttryckligen riktigheten af denne Roths observation, samt förmodar att han blifvit bedragen af små parasitiska kroppar. Denna förmodan bestyrkes deraf, att jag finner en mängd af hvita punkter öfverströdde ej blott på blåsorne utan äf-

ven på bladen. Dessa hvita punkter kunna med en fin knif lätt skiljas ifrån vexten, och synas under microscopet såsom cirkelrunda kroppar, hvars medelpunkt är genombårrad, hvarifrån till peripherien gå en mängd rådliniga radier, sammansatta af 2 parallela linier. Se Tab. f. d. Att dessa icke äro frögömmen, utan främmande kroppar är lätt att finna. — Snarare torde frukten finnas inneslutten uti bladen. Jag har nemligen funnit uti dem inneslutne strödda svarta punkter till utseende liknande frukten af Fucus crispus, i sin förste början. Jag förmodar att dessa äfven kunde vara början till frukt.

Roth urskiljer tvenne varieteter af *Fucus Thunbergii:* en *enkel* och en *grenig.* Den förra är blott en gren deraf, och den sednare hör antingen icke till detta species, eller är det blott ett sådant tillstånd deraf, då det har få blåsor, men ymniga blad.

II. Fucus Swartzii.

Fucus *caule filiformi ramoso, ramis undique obsessis foliis linearibus vesiculisque lanceolatis foliaceo-rostratis.*

Habitat in Archipelago Japonico. Tilesius.

Frons longissima, ramosa.

Caulis filiformis, parum attenuatus, crassitie pennæ columbinæ, teretiusculus, infra aphyllus et vesiculis destitutus (versus apicem ob-ramulos ibi aggregatos foliosus et vesiculis vestitus), ramosus.

Rami variæ longitudinis, superiores sensim minores, tandem formam ramulorum induentes, iterum ramosi.

Ramuli breves, e foliis et vesiculis fasciculatis constituti, ramos dense obvelantes.

Folia semuncialia, l. parum ultra, $\frac{1}{3}$ lineæ lata, linearia acuta, submembranacea, conferta.

Vesiculæ breviter petiolatæ (petiolo lineam vel duas lineas longo), lanceolatæ, submembranaceæ, rostratæ, rostro foliis simili eaque longitudine æquante, foliis intermixtæ.

Fructificatio . . . . .

Substantia madefactæ caulis satis tenax, *foliorum et vesicularum* submembranacea, *siccatæ* fragilis.

Color madefactæ fuscescens in olivaceum vergens, *siccatæ* nigro-cinerascens.

Differt F. Swartzii a F. Thunbergii:

1:o *Substantia madefactæ* subherbacea et tenuiore, *exsiccatæ* fragiliore.

2:o *Colore.*

3:o *Vesiculis* lanceolatis, longius pedicellatis, foliaceo-rostratis.

4:o *Foliis* confertis, membranaceis, duplo longioribus.

Stjelken år troligen mycket lång. Ett af de specimina jag äger år af mera ån 3 fots längd.

Bladen och *Blåsorne* utgå om hvarandra utan ordning, och det tyckes som blåsorne ej voro annat ån ett särskilt tillstånd af bladen. På en del specimina åro bladen mera hopade, och blåsorne fårre, på andra tvertom.

Frukten år ännu okånd, men troligen lik den föregåendes.

Dessa tvenne ofvanbeskrefne arter åro i sitt slägte lika så utmärkte, som bland Naturforskare de tvenne Botanici, hvars namn de båra. — Inga andra arter komma dem betydligen nåra, eller kunna med dem jemföras. De likvål, hvilka de uti

Systemet tills vidare komma att stå närmast, äro *F. Lycopodioides*, *F. Larix*, *floccosus* &c.

Figurerna föreställa

TAB. Fig. a. den öfre delen af *Fucus Swartzii.*

Fig. b. en liten gren, sittande på det stället af stjelken som utmärkes med c., något förstorad.

Fig. d. en af de främmande punktlika kroppar som finnas på Fucus Thunbergii, ganska mycket förstorad.

SVAMPAR

saknade i Fl. Sv. L., funne i Sverige, och anteknade

af

OLOF SVARTZ.

d. 12 Jan. 1814.

Fortsättning. *)

Sjunde Stycket.

Gasteromyci.

D. å. Vextalster utan stam eller blad, inuti uppfyllde med fröknoppar, och utanpå omgifne med en egen hinna, skal eller *Hylle.* (Peridium). De kunna således anses såsom hel och hällne ett gemensamt *frögömme* (pericarpium sem. repletum l. sporangium) och skilja sig ifrån Svampar (fungi), egentligen så kallade, att icke hafva på sätt som desse, sine *frön* (sporidia) i särskilta i ytan befintlige, fastän icke utan för våpnadt öga märkbara *gömmen* (Thecæ) belägne. Persoon kallade dem *Angiocarpi* eller tillslutne frögömmen; men som han med desse åfven förenat ett antal andre, hvilka ehuru nära beslägtade, likvål synas utgöra en egen naturlig afdelning, t. e. *Sphæriæ* &c., så torde den af Willdenow föreslagne och nu brukade benämning (Gasteromyci) äga företrädet. De

*) Se K. V. Acad. Handl. 1812. s. 56. följ.

flitiga undersökningar som man i sednare tider användt på desse slags vexter, hafva visat hvilken mångd af dem finnes, och ett fortsatt forrskande blir alldrig utan vinst af nya upptåckter. Norden hyser utan tvifvel nog föremål af denna natur. Flora Danica har redan intygat det, och så vål andras *) som mitt egit bemödande har åfven öfvertygat mig derom, att fastån mångden af Svenska hittills kånda *Gasteromyci* ej kan jemföras med det af Fungi, hvaraf i de föregående Sex Stycken så många recruter blifvit lemnade åt vår Flora, så förtjena dock de af denna afdelning att i deras ordning anmårkas.

Gasteromyci genuini.

A. *med enkelt (ej sammansatt) Frögömme.*

Spumaria.

Utan någon viss form. *Hyllet* (Peridium) enkelt! omsider försvinnande (fatiscens). *Frön* (sporidia) hoptals samlade innom Hyllets rynkor (plicæ).

S. *Mucilago*, stor och hvit; Hyllets rynkor innantill grenige som horn, blåsvarta. Fröstoftet svart. *Pers.* syn. p. 163. Disp. Meth. 8. t. 1. f. 1.

Reticularia alba. *Bull.* champ. p. 92 t. 126.

Finnes höstetiden, utbredd öfver gamla blad eller omgifvande affallne qvistar.

S. *Physaroides*, liknar en skorpa sammansatt af mycket små, runda eller aflånga hyllen, utanpå hvita mjöliga, inuti svarta och mjuka. *Pers.* syn. p. 163.

---

*) Hårvid bör jag icke förbigå att nämna Bot. Docens vid K. Academien i Lund Hr. Mag. E. Fries, som Svenska Flora har redan att tacka för många sköna upptäckter, särdeles i Mycologien, hvilka förmodeligen blifva snart allmännare kände.

Reticularia sphæroidalis. *Bull.* Ch. t. 446. f. 2.
På nedfallne grenar åfven som på bara jorden, om hösten; men sällsam.

S. *didermoides*, nästan lik den förra, men hyllena sitta på små skaft och äro blågrå, med slät hvit yta, som affaller. *Pers.* syn. XXX.

Funnen i Östergöthland af Prof. o. R. *Acharius* på multnade blad och qvistar.

Anm. De bägge sista arterne äro förslagsvis hitförde; de torde likvål utgöra ett särskildt slägte.

STRONGYLIUM *Ditmar.*

Utbredd, mäst rund form; *Hyllet* ett tunnt, skört skal af finludden sammansättning; innom hvilken *fröstoftet*, förenat i små trinda kroppar ligger mellan busklikt greniga hår, fästade i bottnen af hyllet.

S. *atrum*, helt svart. *Albertini & Schweinitz* Conspect. fung. p. 63. Tab. 3. f. 3.

Detta svampslägte, med hvilket *Trichoderma fuliginoides Pers.* syn. p. 291. är antingen samslägting, eller ock samma art eller dess afart, har mycken likhet med det nästföljande (Æthalium); men är ehuru mjuk, ej flytande (fluxilis), icke eller inuti cellulär. De greniga hären som uppstiga mellan frömassans korn visa ock dess åtskillnad.

Man finner den i synnerhet efter våtväder på döda afbarkade Trädstammar.

ÆTHALIUM *Link.* (Fuligo *Pers.*)

Utan viss bestämd form. *Hyllet* dubbelt; det yttre finluddigt (floccosum), det inre cellulärt; begge småningom försvinnande. *Fröstoftet* hoptals sittande, men massorne med hinnor åtskilde.

Anm. I början är den som en lös, sahig massa.

Ae. *rufum*, upphögd, rund eller aflång, rödbrun; det yttre hyllet mörkare; — fröstoftet svart. *Pers.* syn. p. 159.
Mucor septicus. Fl. dan. 778.
Finnes om vår och höst på trädstammar och stubbar, ½ — 2 tum bred. —

Ae. *violaceum*, utbredd, fiolet; yttre hyllet tunnt och gulaktigt; når detta bortfaller, synes hela massan lifligt purpurfärgad, men inuti svart. *Pers.* syn. p. 160.
I barrskogar på trädstubbar om hösten.

Ae. *vaporariorum*, i början trådig, omsider utsväld, oformlig, hopsatt af cellulära fibrer, gulbrun. *Pers.* syn. p. 161.
Mucor septicus *Linn.*?
Förekommer i drifhusen, på barken som der brukas. Upplöses slutligen hel och hållen till ett mörkt stoft.

Ae. *flavum*, merendels rund, stundom utbredd, gul, med cellulår, trådig yta. *Pers.* syn. p. 161. *Sowerb.* E. fung. t. 318. f. 2.
Reticularia lutea. *Bull.* Ch. t. 380.
På löf och gamla nedfallna qvistar, måssar m. m. lik en utspridd eggegula och lös, fastån bestående af tydeliga fibrer.

Lycogala.

Formen klotrund, (stundom oformlig.) *Hyllet* enkelt, hinnaktigt, omsider bristande eller omkringskurit. *Fröstoftet* är med några glesa hår blandadt.

Anm. Då dess arter först framkomma, finnas de som den förres i löst, blött tillstånd.

L. *argentea*, halfklotrund och slät, af silvergrå färg på ytan; fröstoftet ljusbrunt. *Pers.* syn. p. 157 *).
Reticularia Lycoperdon var. 1. *Bull.* ch. t. 476. f. 1. a-d.
Mucor Lycogalus *Bolt.* fung. t. 133. f. 2.
Om hösten på gamla trädstubbar men sällsam.

L. *incarnata*, flerformig, rund eller i krökta linier, stundom sammanflytande, rödblå, glänsande; fröstoftet i början ljust, sedan rödare.
Licea incarnata. *Alb.* & *Schw.* Consp. fung. p. 109. T. x. f. 6.
Troligen föres denna med mer skäl till Lycogalæ, för det fina ludd som framskjuter bland fröstoftet, då hyllet, som är mycket bräckligt, ojemt öppnar sig. Den liknar något Lycogala contortum *Ditmar*, men som är först rosenröd, blir sedan umbrabrun med gult fröstoft.

L E O C A R P U S *Link.*

Formen rund eller nästan päronlik med fot. *Hyllet* enkelt, ett tunnt, skört skal, glatt på ytan och omsider bristande. *Fröstoftet* hoptals sittande mellan ludd, fästadt i bottnen.

L. *vernicosus*, vexer i flock, egglik, glänsande gulbrun eller röd; foten kort och hvit.
Diderma vernicosum *Pers.* syn. p. 165.
Lycoperdon fragile *Dicks.* crypt. 1. 25. t. 3. f. 5.
Trichia lutea *Trentep. Roth.* Cat. 1. p. 230.

Frö-

*) Till detta slägte hör också Lycoperdon epidendrum *Linn.* och kallas

Lycogala miniata, vexer i flock, klotrund, först röd men mörknar sedan, och hyser ett rosenrödt stoft. *Pers.* syn. p. 158.
Mucor fragiformis *Schæff.* t. 193.
Afart häraf torde vara Lycoperdon piliforme *Jacq.*

Fröstoftet är svart, hvilket utfallande, lemnar det brustna hyllet som ett tomt skal.

Förekommer på små qvistar och mossar, om hösten.

Licea *Pers.*

Formen merendels rund. *Hyllet* ett enkelt, tunnt skal, som innesluter *fröstoftet*, ensamt, utan inblandadt ludd eller trådar.

L. *strobilina*, flere tillsammans sittande, med hemisphæriska rödbruna hyllen och gulaktigt fröstoft. *Albert.* & *Schw.* Consp. f. p. 109. T. 6. f. 3

Vexer hoptals, fastån mindre allmånt, på ruttnande fjäll af grankottar, liksom intryckt på deras yta. Hyllets skal är mindre skört: moget brister det midtpå, transverselt, eller ofvanpå, ån i en rät linea, ån ojemt. Med åldern blir det måst svart. Fröstoftet är ock mer och mindre gult.

Tubulina *Pers.*

Formen pipig. Flere *Hyllen* sittande sammanvexte på en gemensam membran; de brista slutligen och lemna *fröstoftet* bart, utan ludd.

T. *fragiformis*, hopgyttrad, klotlik; dess pipige hyllen upptill åtskillde; i början röd, sedan rostbrun. *Pers.* syn. p. 198.

Tubulifera arachnoidea *Jacq.* misc. 1. 144. t. 15.
Tubulifera Cremor. Flor. dan. t. 659. f. 1.
Stemonitis ferruginosa. *Batsch.* El. t. 175.

I början ganska mjuk; omogen lifligt röd som ett smultron, sedan blekare och mörk. Vexer på trådstubbar efter flere dagars regn.

Anm. *Link* förenar detta slägte med det föregående, och kanske med rätta.

Diderma. Pers.

Hyllet klotrundt, med eller utan fot; dubbelt: det yttre skört, det inre tunnare, genomskinligt. Ett klotrundt *fröfäste* sitter midti, hvarå fröstoftet med något inblandadt ludd finnes.

D. *globosum*, merendels vidsittande, (utan fot) klotlik; yttre hyllet slätt och hvitt, det inre gråaktigt; fröfästet hvitt, och fröstoftet sotsvart. *Pers.* syn. p. 167. disp. meth. p. 9. T. 4. f. 4, 5. *Sturm* deutsche fl. 3. Abth. p. 11. t. 6.

Förekommer i Sept. och Octob. på nedfallne torra blad och qvistar, i skuggan.

Anm. Är stundom liksom på en kort fot upplyftad.

Physarum. *Pers.*

Klotrund, hos några formen oordentlig. *Hyllet* enkelt, hinnaktigt, mjöligt, spricker och sönderfaller fjällvis. *Fröluddet* anvuxit vid basen inuti midt ibland *Fröstoftet*.

P. *cinereum*, klotrund, utan fot och grå, inuti med nätlikt förenade hvita trådar. *Pers.* syn. p. 170.

Trichia cærulea *Roth.* Cat. 1. p. 229.

Lycoperdon cinereum. *Batsch.* El. t. 29. f. 169. a-d.

Fröstoftet groft och svart.

Vexer om hösten på murkna trädstubbar.

Ph. *bivalve*, hyllen utan fot, flere tillhopa, hvardera af liksom tvenne parallela hvitgrå lameller med vågiga kanter. *Pers.* syn. 169. Obs. myc. 1. 6. t. 1. f. 2.

Reticularia sinuosa *Bull.* 1. c. t. 446. f. 3. *Sowerb.* f. t. 6.

Vexer om hösten, på torra blad och qvistar i i skuggan.

P. *farinaceum*, klotrund med fot; hyllets yta betäckt med ett fint blå-grått ludd eller mjöl; fröstoftet svart. *Pers.* syn. p. 174.

Didymium farinaceum. *Schrad.* N. gen. p. 26. t. 5. f. 6.

Vexer i barrskog, på nedfallne qvistar eller på måssorne. Funnen af Doct. *B. M. Hall.*

TRICHIA.

Formen helrund, hos somlige oordentlig. *Hyllet* enkelt, hinnaktigt, ojemt bristande. *Frôluddet* anvuxit vid basen innantill och utvidgar sig spånstigt. *Frôn* strôdde på och mellan trådarne.

T. *Botrytis*, sitter i knippe, påronformig, rôdbrun, på lång fot, flere hopvuxne. *Pers.* syn. p. 176.
Trichia pyriformis. *Hoffm.* Veg. Cr. 2. p. 1. t. f. 1.
Foten år långre ån hyllena, hvarigenom den skiljes från den fôljande.
På ruttna trådstubbar om hôsten.

T. *rubiformis*, i knippe, påronformig, glånsande, stålblå, på kort fot, flere sammanvåxte. *Pers.* syn. 176. disp. fung. 54. t. 4. f. 3.
Stemonitis fasciculata. *Gmel.* Lycoperdon vesparium. *Batsch.* El. 1. t. 30. f. 172. L. favaceum *Schrank.*
Tråffas på lika stållen och tid som den fôrra.

T. *fallax*, enkel med fot, klotrund, påronformig, i bôrjan helt rôd, sedan blekare; hyllet rynkadt nedåt foten. *Pers.* syn. p. 177. Myc. 1. t. 3. f. 4-5.
Clathrus. *Schmid.* analys. t. 33. f. 1.-18.
Mucor miniatus. *Jacq.* austr. t. 299.
Ort och tid som de fôregående.

T. *nigripes*, i flock, hyllet påronformigt, gulaktigt, på kort, môrk fot. *Pers.* syn. p. 178.
Sphærocarpus pyriformis. *Bull.* l. c. t. 417. f. 2. *Sowerb.* t. 400. f. 6.

Hyllets form är något föränderlig. Den mörka fastän korrta foten röjer arten. När fröstoftet utfallit blifva de toma skinande peridia qvar. Förekommer på gammalt träd sent på året.

T. *ovata*, i flock, hyllet päronformigt, utan fot, brungul. *Pers.* syn. 180. Obs. myc. 1. 61. 2. p. 91.

Clathrus turbinatus *Huds. Bolt.* f. t. 48. f. 7.
Trichia turbinata *Withering.* T. pyriformis *Villars.*
Lycoperdon luteum. *Relhan.* L. epiphyllum. *Lightfoot.*

Hyllets form och färg, samt brist på fot är ett godt kännemärke på denna som träffas med de förra.

T. *olivacea* åtskild, nästan helrund, gröngul, med blekgult fröludd. *Pers.* syn. p. 180.

Sällsammare än den föregående, som den nästan liknar.

T. *nitens*, i flock, helrund, utan fot, glänsande gul eller canelbrun. *Pers.* syn. p. 180.

Stemonitis favoginea *Gmel.*
Lycoperdon favogineum. *Batsch.* El. 1. f. 173.
Då hyllena brista, får vexten likhet af en liten bikaka.

Vexer på barrträds stubbar, höstetiden.

STEMONITIS.

Formen cylindrisk eller klotrund med *fot* som uppstiger innom frögömmet. *Hyllet* hinnaktigt, försvinnande. *Fröluddet* nålikt, fästadt vid nämde del af foten.

S. *typhina*, spridd vexande; fröluddet cylindriskt, trubbigt något böjt. *Pers.* syn. p. 187.

Trichia typhoides *Bull.* champ. 118. t. 477. f. 2.
Embolus pertusus. *Batsch.* El. 1. t. 30. f. 176.

Någon del af hyllet qvarblifver nedtill.
Vexer på gamla trådstubbar, vår och höst *).

ARCYRIA.

Formen nästan cylindrisk. *Hyllet* försvinner till hälften och lemnar den skål-lika basen qvar, hvarpå *fröluddet* sitter fästadt med *frön* deruti strödde, klotrunda.

A. *flava*, i flock, hyllet cylindriskt utan fot, blekgult, med mycket långt, åt sidan böjt fröludd. *Pers.* syn. p. 184.

Trichia nutans. *Bull.* champ. t. 512. f. 3. *Sowerb.* f. t. 260.

Stemonitis amœna. *Roth.* Cat. 1. p. 222.

Spåd år den hel hvit. Fröluddets långd utmärker den.

På multnande trådstubbar.

A. *incarnata*, i flock, hyllet mest rundt med fot, köttfärgadt; fröluddet snart bortfallande. *Pers.* syn. p. 185. Obs. myc. 1. t. 5. f. 4-5.

Stemonitis incarnata *Gmel.*

Foten olika lång. När luddet bortgår likna skålarne små Perizæ.

På torrkade trådstubbar, i synnerhet af ek **).

---

*) Till detta slägte måste Clathrus nudus *Linn.* också räknas: Stemonitis *fasciculata*, i knippe vexande, fröluddet rakt afsmalnande i toppen, mörkbrunt. *Pers.* syn. 187.
Clathrus nudus Bolt. f. t. 93. f. 1. *Sowerb.* f. t. 50.
Trichia axifera. *Bull.* t. 477. f. 1.
Embolus lacteus. *Hoffm.* crypt. 2. t. 2. vexten i sin början, då den år hvit; blir omsider canelbrun el. alldeles svart. Större än den förra, som kanske år Mucor Embolus *Linn.*

**) Till Arcyriæ hör Clathrus denudatus *Linn.* neml.
Arcyria *punicea*, i flock, hyllet klotrundt med fot; luddet eggformigt, fröna cinnober-färgade. *Pers.* syn. p. 185.
Syn. Clathrus denudatus L. *Jacq.* misc. 1. t. 6.
Trichia cinnabarina. *Bull.* l. c. t. 502. f. 1. b. c.
Träffas der den förra finnes om sommaren och hösten.

Cribraria.

Formen klotrund. *Hyllet* blir ofta till hälften qvarsittande eller bortfaller aldeles. *Fröluddet* löst, nätlikt som ett galler omkring fröna innantill.

C. *cernua*, mörkröd, med lång fot; hyllet bortgår, och lemnar fröluddet bart, lutande på den krökte foten. *Pers.* syn. p. 190.

Dictydium cancellatum. *Schrad.* n. g. p. 11. t. 4. f. 6.

Mucor cancellatus *Batsch.* El. 2. t. 42. f. 232.

På ruttit tråd om hösten. Funnen af Hr Baron *F. Wrangel.*

Craterium *Trentep. Link.*

Formen aflång. *Hyllet* bägarelikt (med låck som affaller) inuti cellulärt jemte fröludd hvaribland fröna äro spridda.

C. *leucocephalum*, i flock, hyllet gråaktigt med rödlett fot, och hvitt fröludd. Arcyria leucocephala *Pers.* syn. p. 183. *Hoffm.* fl. germ. 2. t. 6. f. 1.

Trichia cinerea. *Roth.* Cat. 1. p. 227.

Skilld genom formen och utmärkta locket från *Arcyriæ.*

På affallne löf och torra qvistar om hösten.

Stilbum.

Formen klotrund; en på *tät fot* sittande vesiculär och geléaktig, upplöslig *massa*, med inblandade *frön.*

S. *rigidum*, i flock, med styf, tjock, varaktig el. qvarsittande, svart fot; knappen rund, först hvit sedan gråaktig. *Pers.* syn. p. 980. *Ust.* Anal. 2. 31. t. 2. f. 2.

På ruttna stubbar och gamla tallbarr, icke sällsam om våren.

S. *piliforme*, i flock med syllik svart fot, som qvarsitter, men knappen försvinner. *Pers.* syn. 681. *Tode* Fung. Mekl. 1. T. 2. f. 19.

Synes nästan endast för våpnadt öga, på lika ställen och tid som den förra, men kan ock träffas om vintren.

S. *hirsutum*, spridd, varaktig, med blekgul fot, betäkt med styfva hår. *Pers.* syn. p. 600. *Hoffm.* Deutschl. Fl. Cr. t. 10. f. 2.

Vexer på multnande trädstammar. — Den år störst och utmärktast i hela slägtet, särdeles för den håriga foten.

Mucor.

Formen klotlik. *Hyllet* hinnaktigt, hopfallande eller upplösligt, sittande på enkel eller grenig, pipig och *med mellanskiften försedd* fot.

M. *flavidus*, grenig, med först gula och sedan blågrå hyllen och hvita frön. *Pers.* syn. p. 199. Obs. myc. 1. 95. t. 6. f. 5.

På ruttnande svampar om hösten, hvilka deraf betäckas.

M. *caninus*, liknar ett hvitt dun, med små gulaktiga hyllen på mycket lång, slankig fot. *Pers.* syn. p. 201. Obs. myc. 1. 96. t. 6. f. 3-4. Hydrophora stercorea *Tode.*

Ses i stor mängd under regnaktig årstid på muscerda canina.

Anm. Under samma slägte hör också Mucor Mucedo. *Linn. Pers.* syn. p. 201.

Eurotium. *Link.*

Formen klotrund *utan* fot. *Hyllena* sitta oförändrade på luddig botten, hinnaktige.

E. *herbariorum*; luddet gulbrunt.

Mucor herbariorum. *Pers.* syn. p. 202. Monilia nidulans. *Roth.* Fl. germ. 1. 559.

Förekommer på torkade vexter, liggande på fuktigt ställe, äfven på sådane som under torkningen icke ömsas.

ONYGENA.

Formen klotlik, försedd med fot. *Hyllet* enkelt af vesiculär, finluddig och torr sammansättning, men som ändtl. brister. *Fröstoftet* hopgyttradt, utan fröludd.

O. *equina*, vexer flere tillhopa; hyllet är hvitgult, än slätt, än skrynkigt och mjöligt på ytan, foten tjock och några linier lång. *Pers.* syn. p. 203. Obs. myc. 2. 71. t. 6. f. 3. a. b. c. *Dill.* H. m. p. 78. t. 14. f. 5. B.

Lycoperdon eqvinum. *Willd.* Fl. Berol. 412. f. 20.

Förekommer i skogar, på der spridde, gamla håsthofvar. Skall ock vara funnen på boskapshorn.

TULOSTOMA *Pers.*

Formen klotlik *med* fot. *Hyllet* enkelt, hinnaktigt, inuti finluddigt, öpnande sig upptill med alldeles rund mynning. Fröna sitta inblandade i luddet. *)

T. *brumale*, med slät fot. *Pers.* syn. p. 139.

Lycoperdon pedunculatum *Linn.* *Bull.* Ch. t. 471. f. 2. *Batsch.* El. 1. f. 167.

Träffas sent på hösten på torftak, murar m. m.

LYCOPERDON.

Formen klotrund, ofta förlångd i fot. *Hyllet* enkelt, hinnaktigt, vårtfullt eller fintaggit, in-

*) Denna är vål i Fl. Sv. upptagen, men måste till skillnad från Lycoperdon här anföras.

uti luddigt; ofvantill utan ordning sprickande. *Frön* tått inblandade med fröluddet *).

L. *giganteum*, mycket stor, klotrund, nästan utan fot, hvitgul, med sine spridde, knappt märkbara fjäll på ytan. *Pers.* syn. p. 140.

Lyc. maximum *Schæff.* Bav. t. 191. *Batsch.* El. 2. t. 165.

L. Bovista. *Bull.* Champ. t. 447.

År stundom en aln i diameter, i början snöhvit, men blir omsider grågul. Liten rot.

Träffas om hösten på öppna, gräsvuxna fält.

L. *Bovista*, stor, rund, nedåt rotfästet smalare, mjuk, hvitgul, inunder rynkig, och betäckt på den liksom tärningsvis spruckne ytan med mjuka fjäll. *Pers.* syn. p. 141 **).

L. cælatum. *Bull.* Ch. t. 430.

2-3 tum bred, i början hvit men mörknar sedan; då den föråldras försvinner öfre delen, och svampen liknar en skål, hvars botten kan medelst bultning och lut beredas till fnöske, enligt *Bulliard.*

Finnes allmän på gräsmarken om hösten.

---

*) Härunder förstås endast de, till hvilka den uppgifne characteren kan lämpas, och icke i den vida benämning som slägtet i systemet innefattar. Det utgöres der af en oformlig samling af vextalster, som icke böra såsom arter förenas. Utaf de 10, som i nämnde verk uppräknas, äro endast få hörande till ett slägte; Således är L. *Tuber* sitt egit, *cervinum*, *aurantium* och *pistillare* Sclerodermæ, *Bovista* sammansatt af flere arter; *radiatum* en Stictis, *truncatum* en Peziza; *stellatum* en Geastrum; *Carpobolus* et egit; *pedunculatum* en Tulostoma; *Cancellatum* en Ræstelia; *variolosum* en Sphæria; *Epidendrum* en Lycogala och *epiphyllum* en Æcidium, hvilka hvar på sitt ställe utom den sista, i denna afhandl. förkomma.

**) Namnet *Bovista* som för denne arten bibehålles, tillades, som man vet, af *v. Linné* en enda art, men hvarunder han trodde så väl de här anförde, som flere andra kunna räknas som varieteter. — De synas likväl temmel. åtskilde.

L. *pratense*, hvit halfrund, med ganska kort fot; ytan slåt med några få spridda, liksom utnötta vårtor. *Pers.* syn. p. 142.

L. proteus. a. Cepiforme. *Bull.* l. c. t. 435. f. 2. Mycket mindre än den förra; plattad rund, till hälften gömd i jorden.

På högländta gräsplatser om sommaren.

L. *excipuliforme*, klotrund, betäckt på ytan med spridda taggiga vårtor; foten lång, trind, rynkig och vid rotfästet utsväld. *Pers.* syn. 143. *Bull.* l. e. t. 450. f. 2. t. t. 475. g. h. i.

Foten 2-3 tum lång och hälften så tjock, mer och mindre utsväld. Ofvantill är formen dubbelt vidare och klotlik, samt ytan än besatt med piggar, än blott mjölig, eller och alldeles slåt (Fl. dan. t. 639 *).

I barrträdsparker, sent om hösten, på jorden.

L. *perlatum*, vexa flere tillsammans med lång, cylindrisk fot; ytan betäckt med täta, runda, spetsade vårtor. *Pers.* syn. p. 145. *Bull.* Ch. t. 340.-475.

L. gemmatum. Fl. dan. 1120.

Färgen är hvit, men mörknar med åldren då vårtorne också affalla.

I skogar om hösten vid trädrötter.

L. *pyriforme*, hoptals vexande, påronformig, fästad med långa fintrådiga rötter, mörkt gulaktig och beströdd med fina fjäll på ytan som ofta spricker i rutor. *Pers.* syn. p. 148. *Bull.* Ch. t. 435. f. 3. (L. proteus, ovoideum), herb. t. 32.

---

*) Som varietet torde kunna anses L. *hyemale Bull.* herb. t. 72. som är mer regulier till formen, slätare på ytan och liksom persistent, emedan den finnes sent på hösten eller den följande våren på öppna fält lösliggande, upptill tvärskuren, emedan *peridium* bortgått eller afnötts och lemnat foten qvar, hvars understa del, eller rotfästet, alltid syftar åt jorden då den kastas. Utan tvifvel är svampen i detta tillstånd den samma som L. *truncatum* Batsch.

Denna öppnar sig öfverst i toppen, och svartnar till slut.

Träffas likasom den föregående.

L. *quadricorne,* aflång och conisk, klufven till hälften i 4 lika stora, aflånga och trekantiga delar. *)

Ett nytt slag som af alla kända är visserligen märkvärdig. Den är cylindrisk nedantill och något rynkad mot jordfästet. Midtpå är diametren ungefär 1 ½ tum. Derofvanför delar sig svampen i 4 från hvarandra skilde toppar af 2 tums längd och 1 tums bredd, trubbiga och trekantiga. Den yttre sidan omgifves med en sämsklik i rutor indelt gulhvit hud; de bägge inre äro släta, och af den yttres färg. När svampen mognar, spricker han midt i delningen och uttömmer ett grönbrunt fröstoft inblandadt med det fröludd, hvaraf svampen inuti tillika fylles.

Träffas sällsamt på torra öppna ställen norr om Hufvudstaden.

SCLERODERMA.

Formen mest rund, stundom aflång; ofta förlängd i fot. *Hyllet* enkelt, hårdt, läderlikt, vårt-

---

*) *Lycoperdon quadricorne.*
magnum, obconico-cylindraceum, quadrifidum segmentis æqvalibus oblongis trigonis, superficie exalbido-pallescente extus tessellatim subverrucoso.

Descr.
Quadripollicare, subcoriaceum obconico-cylindraceum, basi plicatum, diametro sesqviunciali, ad medietatem in 4 segmenta æqvalia 2-uncialia oblonga 3-gona partitum, latere exteriore planiore tessellatim verrucoso, interioribus 2-nis (s. *Peridio*) *lævibus.* Hoc, maturitate, imo medio segmentorum dehiscens, *sporidia* fusco-olivacea in glomerulis coacervata, floccis minutissimis brevissimisque interspersa, emittit. Odor pulveris seminalis Tabaci qui havanæ nomine celebris simillimus.

fullt, inuti luddigt, oordentligt bristande. Fröna hoptals sittande ibland luddet.

S. *verrucosum*, klotrund, brunaktig; Foten lång, försedd med rötter; ytan ofvanpå besatt med små täta fjäll eller vårtor. *Pers.* syn. p. 154.

Lycoperd. verrucosum. *Bull.* Ch. 1. 24. *Vaill.* bot. t. 16. f. 7.

Olika till storleken från ett plommons till en knytnäfves. Fårgen år ån mörkare ån ljusare, åfven som ytan mer och mindre stråf. Omogen, år inre våsendet fiolet.

Vexer på jorden, till mer ån hålften betåckt.

S. *Cepa*, klotrund och något nedtryckt, slåt och glånsande, med korrt, nedåt spetsad fot, utan mårkbar rot. *Pers.* syn. 255. *Vaill.* bot. 123. t. 16. f. 5-6.

Tuber solidum. *Wither.* Arr. 3. p. 459.

År 1—2 tum i diameter, brun, med fina nåtlika sprickor ofvanpå, inuti hård och svartblå.

Tråffas som den förre, men mycket sållsammare.

S. *polyrhizum*, klotlik utan fot, hvitaktig; spricker stjernlikt i flikar; roten år mycket grenig och fintrådig. *Pers.* syn. p. 156.

Lycoperdon polyrrhizon *Gmel.*

Lycoperdastrum. *Michel.* n. gen. t. 99. f. 1.

Vexer stundom till ett större åples storlek. Sprucken, ligga flikarne vidöpne och den inre massan synes gråblå.

Förekommer om hösten, synlig i jordbrynet, måst på obrukade stållen *).

---

*) Till *Scleroderma* bör också råknas·

S. *cervinum*, utan rot; rund, hård, finknottrig på ytan och blekgul, inuti mjölig och fiolett; Pers. syn. 156.

Lycoperdon Cervinum. *Linn.*

Vexer under jorden, måst i barrskogar.

BOVISTA.

Formen klotrund. *Hyllet* dubbelt; det yttre anvuxit och frånlossande; det inre hinnaktigt, och brister ojemt upptill. I luddet innantill sitter det rödbruna fröstoftet.

B. *nigrescens*; klotformig, inunder rynkig, sotfärgad eller brunaktig. *Pers.* syn. p. 136.

Lycoperdon globosum. *Bolt.* F. t. 118.

Lycoperdon arrhizon. *Batsch.* El. F. 116.

Har 1 - 2 tums diameter, och sitter ofta till hälften gjömd under jorden. Fylld med det täta spänstiga luddet, ändrar svampen icke sin form, äfven sedan den brustit ofvanpå. Öppningen är liten, rund, fastän småflikig.

Förekommer bland gräset på öppen trakt, nära Carlbergs trägård.

GEASTRUM.

Formen är klotrund. *Hyllet* dubbelt; det yttre (volva *Linn.*) delar sig i flere tillbakaböjde flikar; det inre tunnare, äger en regulier mynning upptill. Inuti är fröludd med *frön* inblandadt *).

G. *coronatum*, det inre hyllet upphögt på fot, klotrundt, med något plattad disk, och conisk findelt mynning; det yttre delar sig i flere flatt utbredda, tjocka, hvita eller mörkbruna och utanpå knottriga flikar. *Pers.* syn. p. 132. *Schmid.* Analys. p. 179. — 182. t. 46.

Flikarne äro ofvanpå än enfärgade hvita, än strimiga eller nätlikt rutiga, bruna. Vexer på

---

*) Lycoperdon stellatum *Linn.* är typen för detta slägte, och torde kunna anses som ett synonym till alla här anförde arter, om hvilkas specifika åtskilnader ingen mycolog nu lär tvifla.

jorden, på öppna ljunghedar, åfven i torra skogar.

G. *quadrifidum*, det inre hyllet klotrundt, upphöjt på fot, och har grå finhårig mynning; det yttre är merendels 4 delt med hvålfde flikar. *Pers.* syn. p. 133. *Schmid.* l. c. t. 37. f. 1.

Lycoperdon fornicatum *Huds.* Fl. Angl.

b. *minus.* Det inre hyllet är eggformigt, ljusbrunt, mynningen findelt och af lika färg. *Schmid.* l. c. f. 2.

Finnes i barrskogar på jorden.

G. *rufescens*, det inre hyllet är utan fot, slätt och ljusbrunt, och mynningen fintandad. Det yttre är deldt i flere bakböjde, rödbruna flikar. *Pers.* syn. p. 134. *Schmid.* l. c. t. 43. 50. f. 1. - 3.

Åfven som den sistnämde på lika ställen.

Spærobolus.

En klotrund blåsa innesluten innom ett *hylle* eller fruktfäste af lika form, omsider bristande upptill strålvis. En *inre* hinna omger blåsan, hvilken medelst hinnans spånstiga ut- och invändande hastigt utkastas.

S. *stellatus.* *Persoon* syn. p. 115.

Lycoperdon Carpobolus. *Linn.* — Fl. dan. 1. 865.

Carpobolus albicans. *Willd.* Berol. p. 414.

Dubbelt större är ett kålfrö, blekgul, finluden och delar sig öfverst i 5-7 flikar. Inre hinnan är hvit och genomskinlig. Blåsan är mjuk och köttig, stor som ett senapskorn.

Träffas om hösten på murkit trå, ofta nästan alldeles gömd deruti.

THELEBOLUS. *Tode.*

En papillformig blåsa, sittande i bottnen af ett klotlikt hylle, genom hvars helbråddade runda öppning blåsan spånstigt utkommer.

T. *stercoreus* *Pers.* syn. p. 116. *Tode* F. Meklenb. 1. 41 t. 7. f. 56.

Svampen hel och hållen är något litet större än ett valmofrö, men vexa många tätt tillsammans, blekgula till färgen och fästade kring basen med fina ljusa hår.

Under regnig årstid finnes den på gödsellemningar, i synnerhet efter svinkreatur.

PILOBOLUS *Tode.*

En knappformig (halfrund) *blåsa*, sittande på en lång, tapplik, med vatten fylld fot, derifrån den spånstigt skiljer sig.

P. *crystallinus*, foten hvitgul och genomskinlig. Blåsan svart. *Pers.* syn. 117. *Tode* F. Mekl. 1. 41. Fl. dan. t. 1080.

Mucor urceolatus *Dicks.*

Hydrogora crystallina *Roth* Fl. germ. 1. p. 557.

Liknar i början en liten gulaktig sphæria, men som småningom uppskjuter och får den nämde skapnaden. Den försvinner eljest mycket snart.

Förekommer på nöt och hästgödsel om hösten.

Anm. De tre sidstanförde Svampslägterne skilja sig från alla andra, genom den dem egne blåsa, hvilken, utan tvifvel hysande fröämnet, vid Svampens fulla mognad, med spånstig kraft skiljes från dess fäste, som antingen qvarblifver eller försvinner genast.

B. *med sammansatt frögömme.*

TUBER.

Formen klotrund, utanpå vårtfull, inuti köttig, ådrig, fylld af smärre, runda, med fot för-

sedda, genomskinlige frögömmen, spridde mellan ådrorne.

S. cibarium, utan rot, mörk, betäckt med täta, fina vårtor. *Pers.* syn. p. 126. *Bull.* Ch. t. 356. *Mich.* N. gen. t. 102.

Lycoperdon Tuber. *Linn.*

Vexer under jorden. Funnen i Westergöthland.

Nidularia. *Bull.*

Formen bägarelik, öppen. *Små runda* och platta *frögömmen* i botten af bägaren, med frön midti inneslutne *).

N. *striata*, fruktfästet klotlikt, utanpå hårigt, innantill strimigt. *Sowerb.* F. t. 29. (N. hirsuta.) Cyathus striatus *Pers.* syn. 236. Hoffm. Cr. 2. t. 8. f. 3.

N. *Olla*, klotlik, utanpå luden, grå, inuti glatt, blyfärgad.

Nidularia vernicosa *Bull.* Ch. t. 488. f. 1.

Cyathus olla. *Pers.* syn. C. lævis *Hoffm.* l. c. t. 8. f. 2.

N. *Crucibulum*, cylindrisk, utanpå luden, gulaktig. *Bull.* l. c. t. 40. f. B. c. c. (N. lævis)

Cyathus Crucibulum. *Pers.* *Hoffm.* l. c. t. 8. f. 1.

Peziza lævis. *Hudss.*

I början luden, men blir slät och hårdnar.

N. *scutellaris*, klotformig, luden, blekgul, inuti hvit. Cyathus scutellaris *Pers.* *Roth.* — Fl. dan. t. 780.

N. *deformis*, skållik och brister ojemt, skrynkig och hvit. Cyathus deformis *Pers.* *Willd.* Bot. Mag. fasc. 4. t. 3. f. 8.

Alla

---

*) Peziza lentifera *Linn.* förs'ås härunder; och utan tvifvel innefattar den flere af de uppräknade arterne.

Alla dessa arter finnas på nedfallne och multnade trådqvistar eller gamla trådstycken och pålar, och stundom på jorden. 2 och 3 äro allmännast.

Det sistnämnde slägtet torde väl i en systematisk uppställning böra få ett egit rum. Som mitt ändamål endast varit att uppgifva ett antal förut som inhemska obekante föremål, har jag icke haft för afsigt att utstaka någon slags naturlig länk emellan slägterna, hvilket flere redan försökt att verkställa, och nya upptäkter skola fullkomna.

Såsom tillägg till en föregående afhandling *), hvaruti *Helvelloidei* äro uppräknade, torde det följande, der ännu icke anmälte Svamp-slägtet, *Verpa* med dess character, sluteligen få anföras.

Verpa.

Ch. Gen. *Pileus* campanulatus, lævis, margine demum revoluto, sporifero.

Närmar sig väl till *Leotia* och *Helotium*, men synes åtskild genom sin reguliera, klocklika hatt, som fästad på sin fot, ger Svampen vid första anblicken utseende af en *Phallus*, en art af hvilket slägte jag äfven förmodade den att vara. Vid närmare granskning åter, fanns ingen slemmig fröhinna på hatten, icke heller någon *volva* vid roten. Den kunde således icke jemföras med andre än *Helvelloidei*, bland hvilka den utmärker sig med ofvannämde character.

Svampen **) är 2-3 tum lång, nästan tjockare än ett lillfinger, trind, styf och rak, midt på

---

*) Se K. V. A. Handl. 1811. s. 11-16.

**) *Verpa.*

Fungus 2-3-pollicaris. *Stipes* digito minimo fere crassior, cylindraceus, rectus, rigidus, medio l. basi subventrico-

eller nedtill liksom litet svålld, med slåt yta, fast fôr synglaset fingrynig och med några ljusbruna, ganska små fjåll glest beströdd; för öfrigt krithvit, torr och icke klibbig. Inuti år den ihålig och tom samt lika hvit. Vid sin föga tjockare nedre ånda, som år utan minsta tekn till volva, år foten vid jorden fåstad med talrika svampaktiga hvita trådar. *Hatten* år fullkomligt klocklik, samt mindre i vidden ån svampens nedre del, på ytan helt slåt och svart samt torr. I början synes den tått omfatta foten; men kanten skiljer sig småningom derifrån och vånder sig ut och in, fint luden och hvit samt utdunstande fröstoftet. Itu-skåres hatten, befinnes dess öfre del tåt, samt hvit som foten. Genom torkning skrumpnar svampens fot, och blir mörk; men hatten behåller alltid sin form, utan att upplösas.

Specifika characteren blir således:

Verpa candida, pileo campanulato nigro, margine integro revoluto albo, stipite subventricoso candido.

Intet synonym har kunnat uppletas.

Svampen år funnen af mig uti Bergianska Trågården, vexande bland fuktiga mossor under en bergsida i Sept. månad förledit år.

---

sus extus siccus non viscidus, lævis, tantum oculo bene armato subgranulatus, candidus, squamulis minimis fusco-pallidis hinc inde conspersus; intus fistulosus concolor: basi parum latiori glebæ adfixus fibrillis albidis repentibus, absque *volva*. *Pileus* campanulatus, stipite paulo angusstior, lævissimus, niger siccus, persistens, *margine* initio stipite contiguo, dein modice revoluto albicante, ope lentis villoso, sporifero.

Locus inter *Helotium* & *Helvellam*.

Nomen origine latinum, eadem significatione ac *Phallus*.

Anm. Som en åfven till Verpa hörande Art anser jag

Leotia conica. *Pers.* syn. p. 613. eller *Phallus* conicus *Flor. Dan.* t. 654. hvilken efter mig gifven anledning lårer ock finnas i Sverige, och får heta

Verpa conica, pileo campanulato sublevi fusco, margine subsinuato subtus flavo; stipite tereti flavo.

Den större hatten och smala foten samt fårgen åtskiljer den genast från den föregående.

Möjligt vis torde åfven *Helvella Relhani Sowerb.* E. Fung. t. 11, som *Persoon* ansedt såsom afart af den förra (V. conica) utgöra en sårskild art af nu beskrifne slågte.

På Tabellen IV. B. föreställer

a. Svampen i naturlig storlek.

b. den samma på långden ituskuren.

c. Svampens öfra del, med hattens kant ut och in vånd.

d. den samma förstorad.

DYNT
(*Cysticercus cellulosæ s. Tænia Finna*) *funnen i hjernan på ett yrsjukt Svin;*

af

A. H. FLORMAN.

d. 22 Febr. 1815.

Det år ganska vål bekant, att Dynt eller Dyntmask mycket allmånt tråffas hos våra svinkreatur, fastån somliga år mera ån vanligt. De befinna sig då gemenligen på och uti köttet, hvadan åtskilliga Helminthologer ansett musklerna fôr deras egentliga hemvist. Så fôrhåller det sig ock allmånnast, men vid nogare forskningar har man i sednare tider åfven anmårkt dem på andra delar och uti sjelfva hjernan, hvarpå jag får anfôra fôljande håndelse: En bonde från landet kom till mig fôr att sôka råd och hjelp fôr ett sjukt Svin. Det var ett år gammalt, fett och frodigt, och hade ej yttrat några sjukdomstillfållen fôrr ån nu fôr åtta dagar sedan, då det begynte blifva yrt, gick åt vånstra sidan uti cirkel, i stållet fôr att gå rått fram. Detta tillfålle ôktes mer och mer, så att det gjorde kortare krets. Anfallen kommo oftare, varade långre, fôrenades med krampaktiga rôrelser, så att kreaturet fôll i kull under ryckningar. Jag misstånkte, att någon stark stôt eller yttre våld-

samhet på hufvudet vållat dessa tillfållen, och rådde bonden att slagta svinet, men förbehöllt mig hufvudet, till vinnande af upplysning om råtta orsaken, som han alsintet trodde vara någon yttre våldsamhet. Han följde mitt råd och snart fann jag uti halsmusklerna på det afskurna hufvudet en otalig hop Dynt af vanligt utseende och beskaffenhet. Vid hufvudskålens öppnande visade sig dura mater mera röd ån vanligt, och på dess inre sida åtskilliga runda årtlika knölar af gulbrun fårg, hvilka voro starkt fåstade vid nåmde hinna, men med arachnoidea och pia mater hade de ingen förening, utan voro åt den sidan fria. De hade gjort djupa intryck uti hufvudskålsbenen, så att de lågo uti djupa runda gropar. Ehuru litet dessa årtlika knölar vid första påseende liknade dynt i anseende till deras fasta, mörka och opaca beskaffenhet, fann jag likvål, så snart jag öppnat deras yttre ganska tjocka hinna en tydelig blås-mask. Dylika Hydatulæ funnos ock till ansenlig mångd innom pia mater uti substantia cerebri corticalis, der de liksom drufklasar voro öfver allt inblandade uti hjernans grå massa. Ganska få anmårktes uti substantia medullaris, men uti högra hjernkammaren (Ventriculus lateralis dexter) funnos omkring tjugu st. som lågo der alldeles lösa utan något fåste. Uti plexus choroideus voro inga. Att alla dessa hydatulæ af hjernan voro samma slags Cysticercus som tråffas uti musklerna, trodde jag mig vara såker om blott genom en ytelig granskning, så mycket mera, som en af vår tids kunnigaste Helminthologer, Herr Professor RUDOLPHI i Berlin, redan tillförene anmårkt verkelig dynt uti hjernan på svin. Men icke desto mindre gjorde jag nårmare jåmförelse emellan de maskar jag nu hade för handen tagne så vål af musklerna som af hjernan.

På båda slagen fann jag inre blåsan genomskinlig och blåaktig, försedd med ett hvitt grynformigt och mera fast ämne, som utgjorde den egenteliga masken uti sitt hopdragna tillstånd, och då jag med microscop undersökte denna mask utvecklad, kunde jag tydeligen urskilja dess skrynkliga kropp, dess korta hals, och hufvudet försedt med sugvårtor och hak-krants. Hvilket allt förhöllt sig lika antingen jag tagit masken af hjernan eller musklerna. Den skillnad bör jag likvål nämna, att mina hydatulæ af musklerna voro större, ovale och försedde med en yttre mindre tjock hinna. Deremot voro de, som tagits af hjernan och dura mater, klotrunda och mindre, ty de största af dem voro icke större än en måttelig ärt. De hade ock utom kring sig en tjockare, fastån nästan alldeles ogenomskinlig och trådig hinna, hvilken ganska fast förenade dem med nästgränsande delar. Likvål hade, (hvilket är ganska märkeligt,) ingen af de hydatulæ, som voro uti hjernkammaren, något yttre involucrum och lågo derföre lösa och fria, och voro helt genomskinlige. På några få af dem syntes ock sjelfva masken utvecklad och utsträckt utur sin blåsa till nästan en lineas längd.

Anförde händelse och rön gaf mig anledning till följande slutsatser:

1:o Att dynt icke endast och allenast tillhörer djurens muskler, utan finnes äfven på andra delar och uti sjelfva hjernan, hvarest den kan intränga djupare till dess inre delar. Troligen skulle man oftare på detta ställe funnit den än hittills skedt, men åtkomsten är mindre lätt och snart kunna dessa blåsor öfverses, emedan de äro så nära förenade med och inblandade uti hjernans grå massa.

2:o Att dessa blåsmaskar, så väl i hjernan som musklerna och på andra ställen, vanligen ligga

inneslutna innom en fast [illegible] hylsa, som håller dem [illegible] närliggande delar och genom [illegible] modeligen födas och underhållas såsom förmedelst placenta. Men att detta likväl [illegible] allmän regel [illegible] man på någon [illegible] finner [illegible] hafva lemnat denna yttre betäckning, [illegible] blifvit anmärkt [illegible] hjernkammaren.

3:o Att de genom sin [illegible] tryckning [illegible] den [illegible] kunna göra [illegible] och propar uti sjelfva benen. Detta [illegible] gemensamt med andra växande svulster nära benen. På lika sått finnes stundom ett slags blås-mask innom fårens hufvudskål, som till den grad förstörer benet, att det blifver liksom genomborradt.

4:o Att de förmodeligen kunna åstadkomma inflammatoriska tillfällen, så vida de genom sin retning befordra starkare tillopp af våtskor och större fyllnad uti de mindre blodkåril. Således fannts hår dura mater mera röd ån vanligt åfvensom pia mater. Man har ock velat anmårka, att svinkött, som hyser mycken dynt, år rödare ån vanligt.

5:o Att förenåmnde svindel (Vertigo) tillika med de krampaktiga rörelser hos detta kreatur, böra hårledas från den mångd af dynt, som var uti hjernan. Detta år så mycket troligare, som dylika sjukdommar oftast åro följder af åkommor på hjernan, och det desutom år bekant, att yrsjukan, som hos fåren icke år sållsynt, vanligen förorsakas hos dem af en blåsmask i hjernan kallad *Cœnurus cerebralis*. Till hvad mångd dessa dynt maskar i hjernan kunna samlas, och till hvilka delar de kunna intrånga, utan att åstadkomma dessa nerftillfållen år icke lått att bestämma. Att de

kunn[illegible] hjernans yttre del utan må[illegible]eliga följder, slutar jag af anförda händelse; ty säkert hade dessa maskar funnits där längre tid för att kunna åstadkomma utgröpningar i benet, [illegible]kvål förmärktes inga svåra tillfällen förr än de sista dagarna. Förmodeligen infin[illegible]na sig icke sådane nerfsymptomer förr än [illegible]jernans centrala del angripes; och om jag icke bedrager mig, hade ej svindel eller krampaktiga rörelser hos detta kreatur inträffat, förr än dessa kråk inträngt uti hjernkammaren, der de troligen icke varit ifrån början, emedan de voro utan fäste och utan yttre hinna; ty det är väl icke omöjeligt, att de kunna lämna sin yttre hinna och flytta sig till ett annat ställe. Men flera och noggranna iagttagelser behöfvas till närmare upplysning om dessa maskars œconomie och man torde då äfven lära bättre känna deras inflytande på hvarjehanda organernas förändringar och sjukdoms tillstånd uti djurkroppen.

Rättelser och *Anmärkningar* vid Historien om *Trådslingorna* uti Kongl. Vetenskaps Academiens Handlingar för år 1814.

Pag. 212. RHIZOMORPHA *setiformis* p. 201 och följ.
Lichen pubescens Leers fl. Herborn. *Byssus filamentosa* Guettard.

— 220. RHIZOMORPHA *subterranea.*
Ibland synonyma bör tilläggas:
Rhizomorpha scandens. Rebentisch Prodr. Flor. Neomarch.

— 223 RHIZOMORPHA *subcorticalis.*
Till hitörande synonyma kan räknas:
Elvella (XII. var. c.) *fibroso-reticulata.* Gleditsch. Meth. Fung.
Lichen compressus Achar. Lichenogr. Sv. prodr. p. 222. Westring i K. V. A. Handl. XIX p. 18.

— 228. RHIZOMORPHA *fibrillosa.*
Såsom dennas synonymon anmärkes:
Elvella (XII. var. b.) *nivea* Gleditsch. l. c.

— 231. RHIZOMORPHA *capillaris.*
Det hitförde Synonymon Michelii uteslutes såsom ej till denna art hörande.

— 232. RHIZOMORPHA *corticata.*
Hit hörande Synonyma äro:
Agaricum luteum. Michel. Gen. p. 250. o. 19. —
Elvella (XIII. var. a.) *monstrosa lutea.* Gleditsch. l. c.

— 233. RHIZOMORPHA *xylostroma.*
Till denna art hörer:
Elvella (XII. var. a.) *monstrosa alba:* Gleditsch. l. c.
Orätt anser denna Auctor *Rh. corticata* såsom blott art-förändring af *Rh. xylostroma.*

— 234. Vid slutet af sidan införas följande

Anmärkningar.

1. Under namn af *Rhizomorpha ochreata* har jag i Synops. Lich. App. p. 391. anfört en art, som likväl bör utslutas; efter nogare undersökning är denna förmenta Rhizomorpha befunnen vara gamla stjelktrådar af *Tillandsia usneoides* Linn., hvarpå epidermis eller den bladfjälliga beklädningen affallit, i hvilket tillstånd den ganska mycket liknar en Trådslinga. Det är denna till sitt utseende härigenom så

märkeligen förändrade Vext, som äfven förledt ESPER att anse den samma för en Alga och som i detta tillstånd afbildat och beskrifvit den under namn af *Fucus Filum*.

2. Jag har på goda skäl trodt mig böra ibland antalet af kända Rhizomorphæ utesluta *Rhizomorpha fontigena* Rebeutisch som är ingen ting mindre än en Rhizomorpha, utan synes snarare vara en alga af ett eget och nytt slägte. — Den är äfven afttecknad i Flora Danica.

Wadstena d. 24 Jun. 1815.

E. ACHARIUS.

UTDRAG

af K. V. Academiens Dag-Bok för det förflutne Året.

"Till uppmuntran för Academien att fortfara med sitt bemödande att genom nyttiga upplysningars utspridande gagna och hedra Fäderneslandet, har Hans Maj:t Konungen velat i Nåder tillåta att Jettoner få vid de vanlige sammankomsterna till Ledamöterne utdelas; och att till sådant ändamål en summa af Tvåhundrade Fyratio Riksdaler i Silfver blifva af Statsmedlen anslagne att årligen till Academien utbetalas." Academien som redan haft så många hugnande vedermälen af Kongl. Maj:ts Nådiga vålvilja och huldhet för Hennes yrken; har äfven skyndadt, att i följe häraf, inför Kongl. Maj:t nedlägga sin underdåniga och djupa vördnad och erkänsla.

Hans Kongl. Höghet Kron-Prinsen hedrade Kongl. Academien med sin närvaro vid Sammankomsten d. 12 Jan. 1815.

Genom Testamentariskt förordnande af d. 20 April 1814 har framledne Bergs-Rådet Lindbom till Kongl. Academien lemnat ett Capital af Tvåtusende Riksdaler Banco till en eller två Guldmedaljers årliga utdelande "åt den, inom eller utom Academien, som ingifver nå-"gon Afhandling med nya och vigtiga upptäkter uti "Chemiska eller Physiska Vetenskaperne."

Likaså har Bergs-Rådet Dalberg d. 3 Jan. 1815 till Kongl. Academien förärat Tretusende Riksdaler Banco uti Sju Actier i Trollhätte Canal- och Slussverk, hvaraf den deraf årligen utfallande utdelning, efter gifvarens frånfälle skall användas, "hvartannat år såsom medel till en vetenskaplig Resa innom Fäderneslandet,

till utvidgande och fullkomnande af kunskapen om Inhemske Naturalster, men hvartannat år till förökande af den Naturhistoriska Boksamlingen." Så ädelmodiga offer åt Vetenskaperne äga stora anspråk på både samtidens och efterkommandernes varma tacksamhet.

För att i anseende till propositionen af Inhemske Ledamöter för en timande ledighet i Classerne, utstaka mera ordning, och att derigenom bereda en möjligtvis större grannlagenhet vid valen, har detta ärende blifvit genom ett särskildt utskott granskadt, samt dess deröfver gifne förslag af Kongl. Academien bifallit, för att, tills vidare, såsom Lag, iakttagas.

Äfven till en lifligare communications vinnande utrikes i de saker som äro Kongl. Academiens föremål; samt till snarare uppfyllande af tidehvarfvets fordringar, har ett om utnämnandet af Utländske Correspondenter med Kongl. Academien, uppsatt förslag, blifvit af Academien gilladt och så antagit, att Correspondenterne blifva 25 till antalet, och efter skedd proposition genom ordentligt val bestämde. Antalet kommer att efter omständigheterne fyllas. Följande 16, för ypperlige kunskaper välkände, Utländske Lärde äro och redan utnämde:

Dr. C. v. Böckman, Prof. i Carlsruhe. D. Thomson, Engelsk Chemist. D. W. Sachse Hof-Med. i Mekl.-Schwerin. Dr. C. Steven Ryskt Coll.-Råd. J. W. Hornemann Prof. i Köpenhamn. J. B. Dumas, Secr. i Acad. i des Sciences, belles lettres & arts de Lion. D. Maton F. R. S. Vice Presid. i Linn. Soc. i London. Dr. Fischer Præfect. Horti vid Gorinki nära Moscow. P. Lagasca Præf. Horti Reg. i Madrid. Dr. C. H. Persoon. N. T. Canard Prof. emerite au Lycée de Moulins. W. J. Hooker F. R. S. F. L. S. J. Lowdon Esq. Dr. H. A. Schrader Prof. i Göttingen. Dr. Schweigger Prof. i Königsberg. M. C. Fabre Ingieneur en Chef du Corps des Ponts & chaussés.

Sedan Författaren till Svaret på den år 1808 utsatte Prisfrågan om Vexelbruk (med valspråket: Est qvedam prodire tenus, si non datur ultra) gifvit sig tillkän-

na att vara Œconomiæ-Directeuren Herr Sv. Brissman, har i följe af den uppmårksamhet Kongl. Academien ansedt Svaret förtjena *), en Guldmedalj af 12 Duc:s vigt blifvit till Författaren aflemnad.

Såsom vedermåle af hög aktning, har Kongl. Academien beslutit och låtit verkställa präglandet af en Minnespenning öfver sin äldste nu lefvande Ledamot, Konungens förste Archiater och Comm. D. von Schultzenheim, som redan öfver 50 år tillhört Academien såsom medarbetare och prydnad.

För Handlingarne och de år 1814 tryckte Häften har Academien till införande gillat 16 Afhandlingar, neml. i Mathematik och Physik 3, i Chemien 1, i Geographie 1, i Statistik 2, i Naturalhistoria 8 och i Medicin 2.

Det tryckta förrådet har dessutom blifvit ökadt genom följande Præsidii Tal:

Af H. Exc. Hr Grefve Ruuth: Om Skånska Stenkols verkets uppkomst, fortgång och närvarande tillstånd.

Af Hr Svanberg: Om begreppet af en verklig Naturphilosophie, förhållandet af sådan till Experimental-Physik, samt den ståndpunkt, uppå hvilken Mathematico-Physiska Vetenskaperna för det närvarande sig befinna.

Af Hr Nicander: Anmärkningar, huruvida Climaterne i sednare tider förändrat sig, och någon viss period kan träffas uti våderlekens omskiften.

Af Hr Hällström: Om den tillvext Fäderneslandets Geographie vunnit under loppet af de sistförflutna 50 åren, och en öfversigt af den Geographiska Litteraturens närvarande tillstånd i Sverige.

Samt ett Åminnelse Tal öfver Presidenten m. m. Friherre Lagerheim, hållit af H. Exc. Hr Grefve Rosenblad.

---

*) Se Inrikes Tidn. 1812. N:o 72.

Genom det den 5 och 12 April 1815 hållne val till inhemske Ledamöter, äro följande bland de föreslagne kallade:

Till ledigheten uti Första Classen:

Landshöfd. C. N. O. Friherre af Wetterstedt.

I den Andra:

Commerce R. Klintberg och Stats R. m. m. Grefve v. Platen.

I den Fjerde:

LifMedicus R. W. O. D:r Pontin, Chem. Adj. D:r Sefström och Hr Eman. Rothoff.

I den Femte:

Profess. M. Bredman, Geschworn. P. Lagerhjelm och Lectoren Frigelius.

I den Sjette:

Profess. D. Zetterström.

I den Sjunde:

H. Exc. Norrske Stats-Minist. H. P. Anker.
Profess. L. N. O. En af de Aderton i Sv. Acad. M. Franzén och Vice Consulen J. Gråberg till Hemsö.

Inga Utländske Ledamöter hafva detta år blifvit invalde.

Såsom med döden afgångne, har Kongl. Academien måst sakna Astronom. Observatorn i Lund Lidtgrén, — H. Exc. Grefve Liljencrantz, — Assessoren o. f. d. Prov.-Med. D. Blom, — K. Academiens fordne Secreterare, Cantzli R. Nicander, och Vice Presidenten R. N. O. Leyonmarck; och på den Utländska Ledamot-Listan: Grefvarne Rumford och LaGrange, Etats-Rådet Bugge och Franska Astron. Messier.

FÖRTECKNING

på de Afhandlingar och Rön, som äro införde i detta Första Stycke:

1. *Om den Norrska Radesygen; af* Hans Munk - - - - - - pag. 1

2. *Berättelse, om Ben af ett Foster, bortgångne genom sår på magen, utan förlust af modrens lif; af* E. Odhelius 31

3. *Adlebarans Occultation d. 18 Sept. 1810, beräknad af* S. A. Cronstrand - 34

4. *Berättelse om fortsatte Försök att med Alun Brann-Schiffer bränna Tegel, jemte Ritning på dertill nyttjad Ugn; af* P. Bernh. Berndes - - - 43

5. *Astronomiska och Chronometriska Ortsbestämmelser i södra delen af Riket, gjorda år 1814, af* C. P. Hållström - 67

6. *Underrättelser om den Svenska Katt-Loën, Felix borealis, samlade af* C. P. Thunberg - - - - - 80

7. *Granskning och Försök till Ny anordning af Örtslägtet Serratula; af* K. Sprengel 88

8. *Anmärkningar om Fucus Thunbergii och Beskrifning af en ny dermed närslägtad art; af* C. A. Agardh - - 102

9. *Svampar saknade i Fl. Sv. L., funne i Sverige och antecknade af* OLOF SVARTZ pag. 108

10. *Dynt (Cysticercus cellulosæ s. Tænia Finna) funnen i hjernan på ett yrsjukt Svin; af* A. H. FLORMAN - - 132

11. *Rättelser och Anmärkningar vid Historien om Trådslingorna uti Kongl. Vetenskaps Academiens Handlingar för år 1814; af* E. ACHARIUS - - 139

12. *Utdrag af K. Vet. Academiens Dagbok för det förflutne året* - - 143

Profil Façad och Plan Ritningar till den i detta häfte beskrifna Tak-Tegel-Ugn.

Fig. 1.

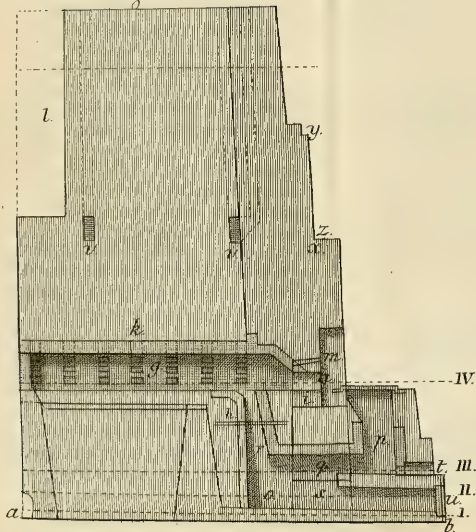


Fig. 2.

Apparell till insättnings porten och murade trappuppgången vid ömse sidor om samma port till öfra delen af Ugnen.

U. Dragrör till vatten-rökens afledande och eldens bättre dragande åt sidomuren.

X. Stället för inläggning af Järnankrars gående från ena sidan till den andra längs efter muren.

Y. Stället för anbringandet af ett järn eller Trädknäppe till styrka för Ugnens öfwersta del.

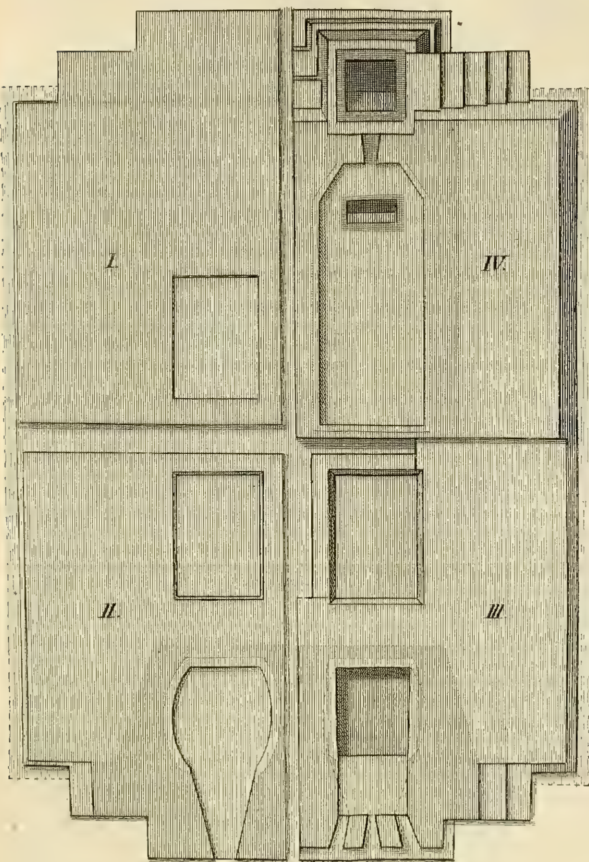
Z. Stenfoten för uppståndare eller Stolpar etc. af träd att bära Takresningen.

1. ¾ ½ ¼ 0. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10 11 12 13 14 15

Svenska alnar och werk-tum.

K. W. A. H. 1815.

Fig 3. Planer I.II.III.IV. af Tak-Tegel-Ugnens botten mur och eldgång tagne efter prickade linierna I.II.III.IV Fig 1 & 2.



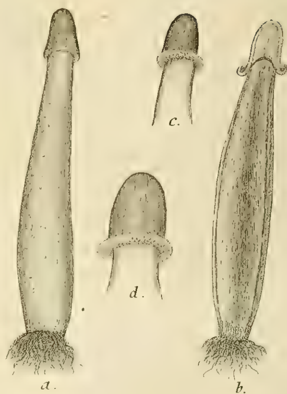
K. W. A. H. 1815.



Felis borealis.

K. W. A. H: 1815.





K. W. A. H. 1815.

KONGL.

VETENSKAPS ACADEMIENS

HANDLINGAR

UNDER

SEDNARE HÅLFTEN

AF ÅR 1815.

PRÆSES

HERR C. B. RUTSTRÖM,

Med. Doct., Medicinal Råd, Kongl. Landtbruks-Academiens och Patriotiska Sällskapets Secreterare; En af de Aderton i Svenska Academien.

OM DE CORRECTIONER OCH BERÄKNINGAR, *som vid Tidsbeståmmelse med Chronometer åro anvåndbara;*

af

GUST. GABR. HÅLLSTRÖM,
Prof. vid Kejserl. Academien i Åbo m. m.

d. 27 Sept. 1815.

Ehuru Chronometrar, fórnåmligast genom Engelska Konstnårers utomordentliga skicklighet, blifvit i sednare tider bragte till en stórre fullkomlighet, ån man fóre deras uppfinning hoppades kunna någonsin ernå; finner dock den practiske Astronomen deras gång sållan eller alldrig så uniform, att han vid deras begagnande, då det sannolikaste resultatet sókes, kunde vara belåten med en enkelt arithmetisk beråkningsmethod. Dessa instrumenter kunna vål till fólje af sin sammansåttning justeras och ruckas till en medelgång fór en antagen medelvarme, hvarefter man våntar att deras mechanism skall compensera verkan af en ókad eller minskad varme på fjedrarnes spånstighet och partiernas fórandrade utstråckning; men om ock denna compensation år tillråcklig i afseende på hastigare ófvergående varmefórandringar, år den

det sällan, då långre perioder af afvikelser från medelvarmen inträffa, hvarom man öfvertygas af en olika gång under sommar- och vintermånaderne. Huru liten ock denna olikhet må vara, och huru omärklig den successiva öfvergången från ett tillstånd till ett annat, bör den dock kunna underkastas calcul och af denna följas, blott man genom comparativa försök anskaffat sig tillräckliga data dertill. Nyttan af en sådan calcul torde synas minskad genom den anmärkning, att det ej är varmen ensam, som åstadkommer Chronometrarnes ojemna gång, så vida äfven skakningar ej obetydligen bidraga till att rubba den påräknade jemnheten. Men när det ej står i vår magt att undvika dessa, är det åtminstone nyttigt att kunna beräkna deras verkan, hvilken finnes, om ändringen af varmen afdrages från hela den observerade rubbningen; och emedan skakningarne verka momentelt, bör deraf erfaras endast en constant effect, hvilken sedan oförändrad åtföljer räkningen.

Jag har ej varit i tillfälle att genom fortsatt iakttagande af Chronometrars gång skaffa mig practisk kännedom om det man genom en sådan uträkning skall kunna uträtta. Sannolikt synes mig dock, att något derigenom kunde vinnas, åtminstone, i minsta fallet, en rigtning af uppmärksamheten just på de omständigheter, som härvid ännu möjligen hindra calculen, eller rättare som, så länge begreppet om varmens inflytande varit outredt, ej ännu blifvit så noga iakttagne, att de kunnat i calculen intagas. Jag skulle derföre förmoda, att, om det försök jag i detta ämne nu går att till Kongl. Vetenskaps Academiens upplysta granskning vördsamt framställa, vinner det bifall, att det anses till allmän kännedom förtjena ett rum i Hen-

nes Handlingar, det hos Chronometer-observatorer torde recommendera sig till noggrannt öfvervågande. Men om ock dessa undersökningar gifva anledning till ny uppmårksamhet vid framdeles skeende Chronometer observationer, upphöra likvål icke derföre de åldre, hättills utan successivt afseende på varme-förändringarne anstållda, att vara för sitt åndamål ganska vigtiga, sårdeles om de behandlas efter en noggrannare och mer tillfredsstållande analytisk method ån den hittills ofta brukade arithmetiska. Kongl. Academien, som i sina Handlingar samlat ett större antal af detta slags observationer, torde derföre ej obenåget upptaga, att åfven den interpolation, som jag vid dessas begagnande anser nyttig och nödvändig, till Hennes granskning ödmjukast bifogas.

Så långe en Chronometer drifves af samma oförändrade fjeder, efter hvars spånstighet dess partier blifvit construerade, år all anledning att förmoda, det dess gång, hålst med den fria svångning, som Regulator deruti har, då alla andra omståndigheter åro lika, bibehåller sig jemn ifrån början af uppdragningen till dess slut. Vid noggrann undersökning om en Chronometers fullkomlighet eller brister bör man likvål icke på god tro förbigå granskningen härom, sårdeles om ny fjeder blifvit insatt, i hvilket afseende Chronometern hela dygn igenom flitigt bör med ett Pendelur jemföras, hvarjemte Sol- och Stjernhöjder, tagna hela dygnet öfver, håri gifva de behöfliga data. För att ej för mycket complicera råkningen måste man hår antaga, att denna möjliga variation ej beror af varmen, så att den håraf uppkommande correctionen genom en enkel addition kan med de öfriga förenas.

Dernäst bör hufvudsakligen den ändring öfvervägas, som en uthållande varme åstadkommer i en Chronometers gång utöfver hvad compensations anstalten förmår rätta. Hurudan function ock Urets hastighet $=y$ må vara af de varmegrader $=x$, som uppgifva dess temperatur, kan den förvandlas till en serie af detta utseende:

$$y=a+bx+cx^2+\&c.,$$

hvilken ock med ganska få termer gifver tillräcklig approximation. Då Chronometern vid den varme, hvarom här kan vara fråga, är så ganska långt ifrån den hetta, vid hvilken metaller smälta, och då förändringen af den varme, hvaruti Chronometrar hållas, är ganska liten; så är högst sannolikt, att tillvåxten i Urets hastighet år i enkel proportion af de minskade varme-graderne, och att således de tvenne första termerne i de flesta fall redan tillräckligen noga gifva de sökta variationerne, så vida sakens natur tillkännagifver, att redan coëfficienten b är ganska liten, och c ännu mångfaldt mindre. Då saken likvål generelt betraktas, må man supponera en ojemn gång och förändring i hastigheten, och derföre bibehålla trenne termer, utöfver hvilka man visst alldrig skall behöfva utsträcka serien.

Denna corrections formel blir således:

$$\text{I.)}\quad y=a+bx+cx^2,$$

hvaruti constanta coëfficienterne för hvarje chronometer särskilt böra genom försök bestämmas. Dertill fordras minst trenne observationer vid olika varme, hvarigenom man finner för

vården af $x=x_1 \cdots x_2 \cdots x_3$

motsvarande - - - $y=y_1 \cdots y_2 \cdots y_3$

hvilka hvart för sig insatta i equ. I gifva

$$y_1 = a + b x_1 + c x_1^2$$
$$y_2 = a + b x_2 + c x_2^2$$
$$y_3 = a + b x_3 + c x_3^2$$

och således

$$c = \frac{(x_1 - x_3)(y_1 - y_2) - (x_1 - x_2)(y_1 - y_3)}{(x_1 - x_3)(x_1^2 - x_2^2) - (x_1 - x_2)(x_1^2 - x_3^2)},$$

$$b = \frac{y_1 - y_2}{x_1 - x_2} - (x_1 + x_2) c,$$

$$a = y_1 - b x_1 - c x_1^2.$$

Men då man har att göra med så delicata försök som dessa, der delar af tids-secunder utgöra de i fråga varande quantiteterne, bör man ej vara belåten med det möjligen minsta antal bestämmelser. Också är besvåret att observera en större mängd data ej i förhållande till deras antal, sedan man en gång vidtagit den anstalt, som dertill är behöflig. När man sålunda har en större mängd observationer, och combinerar dem tre och tre för att få flera vården af samma a, b och c, så skall det, för inskränktheten af våra sinnens förmåga att med yttersta noggrannhet anställa försöken, hända att flera af dem, eller alla, äro i mer eller mindre mån ifrån hvarandra skiljaktiga. Fråga uppstår då, hurudana de sannolikaste vården äro, som dessa försök, alla behörigen i calcul intagna, gifva. Hvarje bestämmelses arithmetiska medium är ej mest tillfredsställande, utan bör härvid den så kallade methode des moindres carrées häldre begagnas. I detta afseende erinras, att då för ett antaget värde x_1 det deremot svarande y_1 ej är bestämdt med den fullkomligaste noggrannhet, det händer, att equationen: $y_1 - a - b x_1 - c x_2 = 0$ ej är fullt riktig, utan att någon, ehuru liten, skillnad efter verkställd subtraction återstår. Om sådana små fel

för hvarje försök betecknas med φ, så uppkomma dessa equationer:

$$\text{II.)} \quad y_1 - a - bx_1 - cx_1^2 = \varphi_1,$$
$$y_2 - a - bx_2 - cx_2^2 = \varphi_2,$$
$$y_3 - a - bx_3 - cx_3^2 = \varphi_3,$$
$$- \; - \; - \; - \; - \; - \; - \; - \; - \; - \; - \; -$$
$$y_r - a - bx_r - cx_r^2 = \varphi_r.$$

Deraf bliva genom quadrering

$$a^2 - 2a(y_1 - bx_1 - cx_1^2) + \&c. = \varphi_1^2,$$
$$a^2 - 2a(y_2 - bx_2 - cx_2^2) + \&c. = \varphi_2^2,$$
$$a^2 - 2a(y_3 - bx_3 - cx_3^2) + \&c. = \varphi_3,$$
$$- \; - \; - \; - \; - \; - \; - \; - \; - \; - \; - \; - \; -$$
$$a^2 - 2a(y_r - bx_r - cx_r^2) + \&c. = \varphi_r^2,$$

samt, om försökens eller equationernas antal $= r$, och om man gör

$$S_{(y)} = y_1 + y_2 + y_3 + \&c. \cdots + y_r,$$
$$S_{(x)} = x_1 + x_2 + x_3 + \&c. \cdots + x_r,$$
$$S_{(x^2)} = x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + \&c. \cdots + x_r^2,$$

finnes genom addition

$$ra^2 - 2a(S_{(y)} - bS_{(x)} - cS_{(x^2)}) + \&c. = \varphi_1^2 + \varphi_2^2 \cdots + \varphi_r^2.$$

hvilken summa bör, enligt methoden, vara ett minimum. Efter skedd differentiation, verkställd endast i afseende på a såsom först ansedd variabel, och efter behörig stådning finnes på denna grund

$$a = \frac{S_{(y)} - bS_{(x)} - cS_{(x^2)}}{r},$$

hvilket värde, insatt i de gifna equationerna II, förvandlar dem till denna form:

$$\text{III.)} \quad -M_1 + N_1 b + P_1 c = \varphi_1,$$
$$-M_2 + N_2 b + P_2 c = \varphi_2,$$
$$-M_3 + N_3 b + P_3 c = \varphi_3,$$
$$- \; - \; - \; - \; - \; - \; - \; -$$
$$-M_r + N_r b + P_r c = \varphi_r;$$

hvaraf vidare, då b anses för variabel, fås

$$N_1^2 b^2 - 2b(M_1 N_1 - N_1 P_1 c) + \&c. = \varphi_1^2,$$
$$N_2^2 b^2 - 2b(M_2 N_2 - N_2 P_2 c) + \&c. = \varphi_2^2,$$
$$N_3^2 b^2 - 2q(M_3 N_3 - N_3 P_3 c) + \&c. = \varphi_3^2,$$
$$- \; - \; - \; - \; - \; - \; - \; - \; - \; - \; - \; -$$
$$N_r^2 b^2 - 2b(M_r N_r - N_r P_r c) + \&c. = \varphi_r^2.$$

Om man derföre gör

$$S(N^2) = N_1^2 + N_2^2 + N_3^2 \cdots + N_r^2,$$
$$S(MN) = M_1 N_1 + M_2 N_2 + M_3 N_3 \cdots + M_r N_r,$$
$$S(NP) = N_1 P_1 + N_2 P_2 + N_3 P_3 \cdots + N_r P_r,$$

så blir

$$S(N^2) b^2 - 2b(S(MN) - cS(NP) + \&c. = \varphi_1^2 + \varphi_2^2 \cdots + \varphi_r^2.$$

och efter förenämnde grunder

$$b = \frac{S(MN) - cS(NP)}{S(N^2)}$$

Detta värde förvandlar åter equationerne III till denna form:

$$-Q_1 + R_1 c = \varphi_1,$$
$$-Q_2 + R_2 c = \varphi_2,$$
$$-Q_3 + R_3 c = \varphi_3,$$
$$- \; - \; - \; - \; - \; -$$
$$-Q_r + R_r c = \varphi_r,$$

hvaraf, i afseende på c såsom variabel, finnes:

$$R_1^2 c^2 - 2R_1 Q_1 c + \&c. = \varphi_1^2,$$
$$R_2^2 c^2 - 2R_2 Q_2 c + \&c. = \varphi_2^2,$$
$$R_3^2 c^2 - 2R_3 Q_3 c + \&c. = \varphi_3^2,$$
$$- \; - \; - \; - \; - \; - \; - \; - \; -$$
$$R_r^2 c^2 - 2R_r Q_r c + \&c. = \varphi_r^2.$$

samt sluteligen efter skedd summation och differentiation

$$c = \frac{R_1 Q_1 + R_2 Q_2 + R_3 Q_3 \cdots + R_r Q_r}{R_1^2 + R_2^2 + R_3^2 \cdots + R_r^2}$$

Detta sannolikaste vårde fôr c insatt i de fôrut beståmda expressionerne fôr a och b; gifver ock deras probablaste vårde.

Fôr att i speciela fall lätta bruket af denna method, torde vara tjenligt att erinra, det den, efter hvad synbart år, leder till denna procedure:

Hvar och en af equationerne

$$y_1 = a + b x_1 + c x_1^2,$$
$$y_2 = a + b x_2 + c x_2^2,$$
$$y_3 = a + b x_3 + c x_3^2,$$
$$- \quad - \quad - \quad - \quad - \quad -$$
$$y_r = a + b x_r + c x_r^2,$$

multipliceras med den termens coëfficient, som skall borskaffas, hvarefter de alla till en summarisk equation adderas, utur hvilken vårdet fôr samma term beståmmes och substitueras i fôregående suite af equationer. Om bôrjan hår gôres med a, hvars coëfficient enheten år, behôfves i detta fall ingen vidare multiplication; men summan af alla equationerne gifver med den fôrut antagna beteckningen:

$$S_{(y)} = r a + b S_{(x)} + c S_{(x^2)},$$

hvaraf, såsom tillfôrene, fås

$$a = \frac{1}{r}\left(S_{(y)} - b S_{(x)} - c S_{(x^2)}\right).$$

Detta vårde, insatt i hvar och en af ofvanstående primitiva equationer, eliminerar a, hvarigenom dessa fôrvandlas till denna form:

$$M_1 = N_1 b + P_1 c,$$
$$M_2 = N_2 b + P_2 c,$$
$$M_3 = N_3 b + P_3 c,$$
$$- \quad - \quad - \quad - \quad - \quad -$$
$$M_r = N_r b + P_r c.$$

I afseende på bortskaffandet af b multipliceras hvarje af dessa equationer med sin motsvarande N, såsom varande quantitetens b coefficient, då följande uppkomma:

$$M_1 N_1 = N_1^2 b + N_1 P_1 c,$$
$$M_2 N_2 = N_2^2 b + N_2 P_2 c,$$
$$M_3 N_3 = N_3^2 b + N_3 P_3 c,$$
$$- \; - \; - \; - \; - \; - \; - \; - \; - \; -$$
$$M_r N_r = N_r^2 b + N_r P_r c.$$

Om då här göres såsom tillförene

$$S(MN) = M_1 N_1 + M_2 N_2 + M_3 N_3 \cdots + M_r N_r,$$
$$S(N^2) = N_1^2 + N_2^2 + N_3^2 \cdots + N_r^2,$$
$$S(NP) = N_1 P_1 + N_2 P_2 + N_3 P_3 \cdots + N_r P_r,$$

så blir summan af equationerne

$$S(MN) = b S(N^2) + c S(NP),$$

hvaraf såsom förut

$$b = \frac{S(MN) - c S(NP)}{S(N^2)}.$$

Då detta värde insättes i nästföregående suite af equationer, elimineras b, och equationerne förvandlas till detta utseende:

$$Q_1 = R_1 c,$$
$$Q_2 = R_2 c,$$
$$Q_3 = R_3 c,$$
$$- \; - \; - \; -$$
$$Q_r = R_r c,$$

hvaraf $Q_1 R_1 = R_1^2 c,$

$$Q_2 R_2 = R_2^2 c,$$
$$Q_3 R_3 = R_3^2 c,$$
$$- \; - \; - \; - \; -$$
$$Q_r R_r = R_r^2 c$$

och summan

$$Q_1 R_1 + Q_2 R_2 \cdots + Q_r R_r = (R_1^2 + R_2^2 \cdots + R_r^2) c,$$

samt $$c = \frac{Q_1 R_1 + Q_2 R_2 \cdots + Q_r R_r}{R_1^2 + R_2^2 \cdots + R_r^2}.$$

Denna recapitulation torde synas öfverflödig, men lärer för dem, som blott practiskt behandla' ämnet, ej vara på orätt ställe.

Hvad sättet att anställa de till denna calcul nödiga försök beträffar, synes det lämpeligast kunna ske sålunda, att Chronometern och en Metall-thermometer af vanlig Fick urs form, inläggas bredevid hvarandra i en vattentät öfverst öppen Bleckdosa, hvilken till hälften eller något deröfver insänkes först i kram snö, och sedan successivt uti vatten af olika varme, så att samma varme i flere timmar oafbrutet underhålles, hvarunder Chronometern med ett Pendel-urs förut säkert bestämda gång jemföres. Vid dessa försök anser jag Metall-thermometern böra föredragas den af glas och qvicksilfver, så vida kropparnes uppvärmnings hastighet är en function af deras materiella beskaffenhet, och deraf beroende värmelednings förmåga, af deras massa, volum och figur, hvilka alla omständigheter äro närmast lika hvarandra uti en Chronometer och Metall-thermometer, som derföre begge säkrast kunna bibehållas vid samma varme. Uti vattnet utom Bleckdosan är nyttigt att insänka en qvicksilfver-thermometer, som tidigare tillkännagifver en inträffande varme-förändring än den hunnit blifva märkbar på Instrumenterne i dosan, och sålunda påminner om tillspädning af mer eller mindre varmt vatten för att corrigera temperaturen. Att Pendel-urets gång vid dessa försök bör vara säker och no-

ga bestämd behöfver ej påminnas. Genom långe och flitigt fortsatta observationer är den bekant på ett Observatorium. Ganska såkert och med blott några få ögonblicks besvär kan den ock på andra ställen, der låget det tillåter, finnas efter den af OLBERS uppgifna förträffeliga method att iakttaga Fixstjernors bortskymning bakom ett högt ogenomskinligt object *).

---

*) Uti v. ZACHS *Monatl. Corresp.* 1801. *Febr.* s. 124 *följ.* Ett ögonskenligt bevis på denna methods duglighet må mig till de Chronometer-Observatorers öfvertygande, hvilka ej försökt den, tillåtas att anföra, utdraget ur mina anteckningar.

För att controllera gången af ett af *Magellan* i London gjordt Ur med fernissad Granpendel, observerades Stjernoccultationer af Åbo Kyrktorn med tillhjelp af endast en fyra gånger förstorande Handkikare, hvilken inom dubbla fönster stöddes vid bestämda punkter af fönsterposterne. På mitt afstånd från Tornet, och i ett rum med tvenne fönster, kan jag med iakttagen skyndsamhet inom några minuters tid erhålla sex immersions observationer af hvar Stjerna, sedd från tre särskildta ställen i hvardera fönstret. Följande äro råa ocorrigerade observationer:

1815 d. 17 Maji:	γ uti Örnen	=	10ᵗ	58′	33″	immers.	1.
	α - -	=	10	58	50	- -	1.
	γ - -	=	10	59	55	- -	2.
	α - -	=	11	0	13	- -	2.
	γ - -	=	11	0	52,5	- -	3.
	α - -	=	11	1	11	- -	3.
d. 19 Maji:	γ - -	=	10	50	45	- -	1.
	α - -	=	10	51	2	- -	1.
	γ - -	=	10	52	7	- -	2.
	α - -	—	10	52	24,5	- -	2.
	γ - -	=	10	53	4	- -	3.
	α - -	=	10	53	22	- -	3.
d. 23 Maji:	γ - -	=	10	35	9	- -	1.
	α - -	=	10	35	26,5	- -	1.
	γ - -	=	10	36	32	- -	2.
	α - -	=	10	36	49,5	- -	2.
	γ - -	=	10	37	27,5	- -	3.
	α - -	=	10	37	45	- -	3.

Efter den sålunda funna equ. $y = abx + cx^2$ bör man kunna bestämma Chronometerns hastighet för den varme, hvaruti den befinnes, och om varmen är oförändrad under en gifven tid $= t$, bör ock Chronometerns framskridning för samma tid vara $= yt$. Men om varmen är variabel, blir elementet af framskridningen $u = \int y\,dt$, integrerad ifrån början till slut af den tid, för hvilken man vill finna denna framskridning.

Deraf finnes	Tidsskillnad för en dag.		Urets dagl. acceler. efter afdrag af Stjernornas dagl. framskridning.
för d. 17-19 Maji:	3.′54″	-	1,″90
	54	-	1,90
	54	-	1,90
	54,25	-	1,65
	54,25	-	1,65
	54,5	-	1,40
d. 17-23 - -	54	-	1,90
	53,92	-	1,98
	53,83	-	2,07
	53,92	-	1,98
	54,17	-	1,73
	54 33	-	1,57
d. 19 23 - -	54	-	1,90
	53,87	-	2,03
	53,75	-	2,15
	53,75	-	2,15
	54,12	-	1,78
	54,25	-	1,65
Medium efter probabilitet af dagarnas antal mellan observationerne	3′.54″,072	-	1″,828.

Skillnaden mellan den största och minsta accelerationen utgör ei mer än $\frac{3}{4}$ sekund; de yttersta gränsorna afvika mindre än $\frac{1}{2}$ sekund från medium, och detta medium är närmare än $\frac{3}{100}$ sekund till sanningen. En sådan säkerhet torde med så litet besvär och utan ett kostsamt Passage-Instrument på intet sätt kunna vinnas. Lika säker blir ock den absoluta tidens bestämmelse efter de af *Olbers* uppgifna formler.

På det denna Integral må kunna begagnas, är nödigt att en relation mellan tiden t och varmen x är gifven, till hvars finnande de vid observationerne sig företeende omständigheter böra föranleda. Om Chronometern hålles hela dygnet uti fri luft, bör luftens varme-förändring för hvarje del deraf vara genom observation eller calcul känd. Emedan denna varme straxt på eftermiddagarne vanligen befinnes vara kommen till ett maximum, och vid Soluppgången till ett minimum, så kan, då man äfven i denna fråga lämpeligen betjenar sig af en serie i denna form: $x = A + Bt + Ct^2 +$ &c. såsom approximations formel, man ej vara belåten med mindre än tre termer deraf. Äfven fyra termer synas i vissa fall blifva nödvändiga, då de bestämmande observationerna äro gjorda på otjenliga tider, eller då någon irregulier gång i varmen märkes. Snarast kan den fjerde termen umbäras när en eller flere observationer äro anställda den tid varmen är högst, och de öfriga nära början och slutet af den tid, som formeln skall innefatta *).

När man öfvervågar, huru och af hvad orsak varmen öfver dygnet förändrar sig, att den om dagen tillväxer och aftager efter Solens förändrade höjd öfver horizonten, men att det återstående af aftonens varme om natten är uti jemnt aftagande ända till morgonen; så får man efter olik-

*) v. Lindenau's uti v. Zach's *Monatl. Corresp.* 1807, Jan., sid. 47, 48, uppgifna värde på relativa dagliga Solvarmen $= (\sin h - \sin z) \cos\lambda \cos\delta + (h - z) \sin\lambda \sin\delta$, (der λ är ortens Polhöjd, δ Solens Declination, z tidsvinkeln och h denna vinkel vid Solens uppgång), som abstraherar öfriga locala förhållanden och förändringar af klar och mulen luft, och derföre uppgifver blott ett medel-resultat, kan här ej appliceras;

heten i verkande orsakerna anledning att fördela det i två perioder, en ifrån Solens uppgång till dess nedgång, och den andra derifrån till följande uppgång. För den förra eller dag-perioden bör varmen, med undantag af speciela fall (regndagar, m. m.), exprimeras med $x = A + Bt + Ct^2$; men efter Solens nedgång, med afseende å varmens jemna aftagande i proportion af tiden ända till Soluppgången, med $x = A_1 + B_1 t$. Det är så mycket tjenligare att bibehålla denna fördelning, som den äfven är lämplig till de fall, då man antingen hela dagen eller någon del deraf vistas i fri luft och exponerar Chronometern för luftens varmeförändringar, men på det återstående af dagen och om natten befinner sig inom hus, i hvilken händelse dagsformeln är tjenlig för vistelsen under bar himmel, men nattformeln deremellan. Constanterne för dessa formler böra för hvart tillfälle särskildt bestämmas efter i detta afseende gjorda Thermometer-observationer. Ju oftare dessa antecknas, desto säkrare blifva A, B och C samt A_1 och B_1 efter ofvanbeskrefna method gifna, hvarföre det ock synes vara ändamålsenligt, att en Metallthermometer alltid åtföljer Chronometern i samma dosa, der denna förvaras och transporteras.

Bestämmandet af Chronometerns långsammare eller fortare framskridning och afvikelse från rätt medeltid beror således af följande equationer:

$$\text{I.)}\quad y = a + bx + cx^2,$$

$$\text{IV.)}\quad x = A + Bt + Ct^2,$$

$$\text{V.)}\quad x = A_1 + B_1 t,$$

$$\text{VI.)}\quad u = \int y\,dt,$$

och Chronometerns acceleration inom tiden t blir

$$e = u - t = \int y\,dt - t.$$

Hårvid bör anmårkas, att man vål redan vid beståmmandet af coefficienterne uti equationerne IV och V borde kånna vårdet af t i rått medel-tid; men emedan varme-förändringen i luften ej sker så ögonblickligen, att man vid dess iakttagande behöfde hafva afseende på secunder eller fårre minuter, så år nog att vid försöken efter Chronometerns anvisning nyttja ett approximeradt vårde på t, då man får coefficienterne gifna sådana de böra vara åfven för ett noga vårde deraf.

Hufvudfrågan år hår att finna t når u år på Chronometern observerad. Att ur equationerne IV och V ensamt söka den går ej an i afseende på den anmårkta långa variationen af x, hvarföre vårdet af x ur equ. IV eller V bör insåttas i equ. I, och det deraf uppkommande vårdet af y substitueras i equ. VI. Sålunda finnes:

$$y = a + Ab + A^2c + (Bb + 2ABc)t + (Cb + B^2c + 2ACc)t^2 + 2BCct^3 + C^2ct^4;$$

$$ydt = (a + Ab + A^2c)\,dt + (Bb + 2ABc)\,tdt + (Cb + B^2c + 2ACc)\,t^2dt + 2BCct^3dt + C^2ct^4dt;$$

samt efter skedd integration

$$\text{VII.})\; u = \int ydt = (a + Ab + A^2c)t + \tfrac{1}{2}(Bb + 2ABc)t^2 + \tfrac{1}{3}(Cb + B^2c + 2ACc)t^3 + \tfrac{1}{2}BCct^4 + \tfrac{1}{5}C^2ct^5.$$

Någon constant corrigerande quantitet behöfver hår ej tillåggas, om t antages sådan, att den försvinner på en gång med u. Roten t till denna equation af femte graden år ej svår att finna genom approximation, emedan alla coefficienterne åro i nummer gifna. Den anmårkning får hårvid tillåggas, att vårdet bör beståmmas minst med fyra decimal zifror, på det secunderne, då timme år enhet, noga må blifva bekanta. Det sålunda funna t subtraheradt från Chronometer-tiden u gifver dennes acceleration eller retardation, råknadt från

det ögonblick då t begynnes, och intill det då u observeras. Det förstås, att om måttet för Chronometerns hastighet är gifvet efter medeltid, bör ock u vara resultatet af Chronometerns till medeltid reducerade uppgift, då ock t samt accelerationen fås i medeltid. Då man genom Chronometerns anvisning och i anledning deraf skedd öfverläggning efter anståldta försök känner tvenne nära approximerade vården af t, så fås dess rätta värde snarast på följande sätt:

Det första approximerade vårdet må vara $= t'$,
hvilket insatt i equ. VII gifver för u ett vårde $= u'$.
Ett annat nära vårde af t - - - $= t''$,
gifver för u vårdet - - - - $= u''$.

Då är $t = t' + \frac{u - u'}{u'' - u} \cdot (t'' - t')$, som är mycket närmare till det rätta vårdet än de förut upptagna. Repetition häraf leder ännu närmare.

Men man skall ganska sållan vara föranlåten att upplösa en sådan femte grads equation. Oftast är Chronometerns gång i olika varme tillräckligen noga exprimerad med equ. $y = a + bx$, så att $c = 0$, då för detta fall equationen VII förvandlas till denna cubiska:

$$\text{VIII.)}\quad u = (a + Ab)t + \tfrac{1}{2}Bbt^2 + \tfrac{1}{3}Cbt^3,$$

hvars rot t är den sökta tiden.

Då man skall hålla räkning öfver Chronometerns gång om natten, och således betjena sig af equ. V: $x = A_1 + B_1 t$; så fås

$$\text{IX.)}\quad u = (a + A_1 b + A_1^2 c)t + \tfrac{1}{2}(B_1 b + 2 A_1 B_1 c)t^2 + \tfrac{1}{3}B_1^2 c t^3.$$

Om man åfven här har $c = 0$, så blir

$$\text{X.)}\quad u = (a + A_1 b)t + \tfrac{1}{2}B_1 b t^2.$$

Alla

Alla dessa formler hafva det för sig, att de nåra iakttaga den strångaste rigor mathematicus, men åro ej nog beqvåma i tillåmpningen. I detta afseende år nyttigt att vara betånkt på en approximation, hvilken ock hår kan påfinnas och begagnas med full såkerhet inom grånserna af vår observations förmåga. Till ernående deraf kan man i stållet för t beståmma Chronometerns acceleration $e = u - t$. Om nemligen vårdet $t = u - e$ insåttes i equ. VII, der högre digniteter af e, såsom ganska liten, bortlemnas, och man gör

$$p = (a + Ab + A^2c - 1)u + \tfrac{1}{2}(Bb + 2ABc)u^2 + \tfrac{1}{3}(bC + B^2c + 2ACc)u^3 + \tfrac{1}{2}BCcu^4 + \tfrac{1}{5}C^2cu^5;$$

$$q = (a + Ab + A^2c) + (Bb + 2ABc)u + (Cb + B^2c + 2ACc)u^2 + 2BCcu^3 + C^2cu^4;$$

$$r = \tfrac{1}{2}(Bb + 2ABc) + (Cb + B^2c + 2ACc)u + 3BCcu2 + 2C^2cu^3;$$

så år XI.) $o = p - qe + re^2$,

och således, då $\frac{p}{r}$ år positiv, $Sin\ v = \frac{2\sqrt{pr}}{q}$, och antingen $e = -Tg\tfrac{1}{2}v.\sqrt{\frac{p}{r}}$ eller $e = -Cotg\tfrac{1}{2}v.\sqrt{\frac{p}{r}}$; eller ock, då $\frac{p}{r}$ år negativ, $Tg\,v = \frac{2\sqrt{pr}}{q}$, och antingen $e = Tg\tfrac{1}{2}v.\sqrt{\frac{p}{r}}$, eller $e = -Cotg\tfrac{1}{2}v.\sqrt{\frac{p}{r}}$.

I de fall, då $c = o$, blir

$$p = (a + Ab - 1)u + \tfrac{1}{2}Bbu^2 + \tfrac{1}{3}Cbu^3;$$
$$q = (a + Ab) + Bbu + Cbu^2;$$
$$r = \tfrac{1}{2}Bb + Cbu;$$

och för natt-equationen

$p_1 = (a + A_1 b - 1)u + \frac{1}{2} B_1 b u^2$;

$q_1 = a + A_1 b + B_1 b u$;

$r_1 = \frac{1}{2} B_1 b$.

Men en ännu beqvämare approximation kan här med bibehållande af tillräcklig säkerhet användas. Om man uti equ. $e = u - t$ utur equ. VII insätter värdet på u, så finner man

$$e = (a + Ab + A^2 c - 1)t + \frac{1}{2}(Bb + 2ABc)t^2 + \frac{1}{3}(Cb + 2ACc + B^2 c)t^3 + \frac{1}{2} BCct^4 + \frac{1}{5} C^2 ct^5,$$

som är den för tiden u eller $t + e$ nödiga correctionen. Men e är så liten, att någon dylik correction äfven för denna tid ej mera kan af våra sinnen fattas, hvarföre correctionen för t eller $u + e$ äfven är $= e$. Derföre blir ock den observerade tidens u correction denna:

XII.) $e = (a + Ab + A^2 c - 1)u + \frac{1}{2}(Bb + 2ABc)u^2 + \frac{1}{3}(Cb + B^2 c + 2ACc)u^3 + \frac{1}{2} BCcu^4 + \frac{1}{5} C^2 cu^5$,

och således i de händelser der $c = 0$,

för dagen: XIII.) $e = (a + Ab - 1)u + \frac{1}{2} Bbu^2 + \frac{1}{3} Cbu^3$,

för natten: XIV.) $e = (a + A_1 b - 1)u + \frac{1}{2} B_1 b u^2$.

Om man dessutom utur equ. I söker det värde på x, hvarvid accelerationen är $= 0$, hvilket må vara $= g$, och räknar varme-graderna derifrån, så att A, B och C bestämmas efter variabla quantiteten $x - g$, så får värdet på e denna i dagsräkningen förekommande enklare form:

XV.) $e = b(Au + \frac{1}{2} Bu^2 + \frac{1}{3} Cu^3)$.

Efter analogie härmed synes ock, att om någon dag varme equationen skulle fordra fyra termer, så att $x = A + Bu + Cu^2 + Du^3$; så blefve

XVI.) $e = b(Au + \frac{1}{2} Bu^2 + \frac{1}{3} Cu^3 + \frac{1}{4} Du^4)$,

hvilket icke betydligt öker corrections-räkningen.

Med förenämnde vilkor för bestämmandet af A_1 och B_2 blir för natten

$$\text{XVII.})\ e = b(A_1 u + \tfrac{1}{2} B_1 u^2).$$

Jag anser mig skyldig att med något exempel visa dessa equationers användbarhet och bruk. För theoretici gör väl detta en onödig vidlyftighet; men jag anhåller att de måtte förlåta den, om den för practici medförer någon önskad upplysning.

Genom försök med en Chronometer finnes, att den efter medeltid uti

varme		retarderar i dygnet
17° Cels.	- - - - - -	1",7
19	- - - - - -	2,0
20	- - - - - -	2,1
39	- - - - - -	9,0
41	- - - - - -	10,0.
45	- - - - - -	10,2

Då dessa resultater skola nyttjas uti equ. I, bör man påminna sig, att emedan y exprimerar Chronometerns hela af varmen förändrade hastighet, hvilken utan varmens verkan bör vid någon gifven temperatur vara $= 1$, så är $y - 1$ hastighetens af varmen derutöfver förorsakade ändring. Således blir här, om c negligeras, accelerationen för dygnet: $y - 1 = (a - 1) + bx$, och då de genom försök funna värden hit insättas, fås följande equationer, deruti retardationen ingår såsom en negativ acceleration:

$$-\ 1{,}7 = (a - 1) + 17b,$$
$$-\ 2{,}0 = (a - 1) + 19b,$$
$$-\ 2{,}1 = (a - 1) + 20b,$$
$$-\ 9{,}0 = (a - 1) + 39b,$$
$$-10{,}0 = (a - 1) + 41b,$$
$$-10{,}2 = (a - 1) + 45b.$$

Genom summation, så vida $(a-1)$ öfverallt har lika coefficient, och division med equationernes antal, finnes deraf medel-equationen:

$$-5{,}83=(a-1)+30{,}17b,$$

hvilken subtraherad från ofvanstående, förvandlar dem till dessa:

$$-4{,}13=13{,}17b,$$
$$-3{,}83=11{,}17b,$$
$$-3{,}73=10{,}17b,$$
$$-3{,}17=8{,}83b,$$
$$-4{,}17=10{,}83b,$$
$$-4{,}37=14{,}83b.$$

Dessa, multiplicerade med coefficienterne för b, gifva:

$$-54{,}39=173{,}45b,$$
$$-42{,}78=124{,}77b,$$
$$-37{,}93=103{,}43b,$$
$$-27{,}99=77{,}97b,$$
$$-45{,}16=117{,}29b,$$
$$-64{,}81=219{,}93b,$$

hvaraf summariska equationen är: $-273{,}06=816{,}84b$, som gifver för dygnet $b=-\frac{273{,}06}{816{,}84}=-0'',33429$, och Log. $-b=0{,}5241211-1$. Detta vårde, insatt i den första medelequationen, gifver $(a-1)=4'',2578$. Hastighetens tillvåxt uti x graders varme i ett dygn är således:

$$y-1=4'',2578-0'',33429 \cdot x$$

når varmegraderne råknas på vanligt sått ifrån 0°. För jemförelses skull må följande parallel anföras:

varme	retardation efter försök	retardation efter räkning	skillnad, sannolikt observationsfel
17°	1″,7	1″,43	— 0″,27
19	2,0	2,09	+ 0,09
20	2.1	2,43	+ 0,33
39	9,0	8,78	— 0,22
41	10,0	9,45	— 0,55
45	10,2	10,79	+ 0,59.

Om dessa skillnaders tecken i början varit positiva och sedan negativa eller tvertom, så hade det gifvit tillkänna, att formeln med constanterne *a* och *b* ej var tillräcklig att exprimera dessa försök, utan att äfven termen med coefficienten *c* bordt tilläggas. Men nu då skillnadernes tecken variera, visa de endast observations fel, och godkänna equationens form. Dessa slags försök äro ej lätta att på delar af secunder noga anställa, hvarföre man ej bör lägga det Observatorn till last, att små fel dervid insmyga sig. Men emedan det är sannolikt, att de bestämda experiment-qvantiteterne ej alla ligga på en, utan på olika sidor om sanningen; så kommer man den närmare genom många försöks jemförande med hvarandra alla på en gång, efter denna method, än genom hvarje enskildt försök särskildt. Derföre böra ock de qvantiteter, som den funna formeln gifver, hvilken bör anses corrigera enskildta begångna fel, hållas för riktigare än de, som genom försök äro directe bestämda.

Om man uti det funna värdet på hastighetens tillväxt gör $x = 0$, så synes att Chronometerns acceleration vid 0° varme är 4″,258 i dygnet. För det fall, då accelerationen försvinner, blir $0 = 4'',2578 - 0'',33429 x$, hvaraf $x = 12°,74$. Den-

na Chronometer år således justerad att gå jemnt uti 12°,74 varme *). Råknar man varmen vid observationerna ej ifrån 0°, utan ifrån Chronometerns nu funna medeltemperatur 12°,74, så blir den constanta termen $a - 1$ uti expressionen för hastighetens förändring ej synbar, utan innesluten i sjelfva formeln, och hastighetens tillvåxt exprimeras då med $-0'',33429(x - 12°,74)$ för dygnet, samt med $\frac{1}{24}$ deraf eller med $-0'',01393 (x - 12°,74)$ för en timme. Och emedan coefficienterne A, B, C, A_1, B_1 böra beståmmas ej för hela dygn utan för enskilda timmar deraf, så år en timme enhet för tiden t, och således vårdet för $b = -0'',01393$. Med vilkor att åfven A, B och C åro beståmda efter varmeförändringen $(x - 12°,74)$, blir således i detta exempel

$$\text{XV.)}\quad e = -0'',01393\left(Au + \tfrac{1}{2}Bu^2 + \tfrac{1}{3}Cu^3\right).$$

Sedan Chronometerns kånslighet för varme en gång för alla sålunda blifvit kånd, förestår dagliga beståmmelsen af varme-equationens coefficienter. Låt i detta afseende vara observeradt:

	(kl. 8 f. m.)	(kl. 12)	(kl. 5 e.m.)
	$t = 0$;	4;	9;
	$x = 18$;	24;	20;
således $x - 12°,74 =$	5,26;	11,26;	7,26;

*) Engelska Artister tro, att de för vårt nordligare climat bör justera Chronometrar till lågre varme ån för England. Jag skulle anse motsatsen vara riktigare. Vår sommarvarme år sådan som Englands, men om vintrarne hafva vi i våra vål förseddå rum, der ock Chronometrar vanligast förvaras, varmare. En Chronometers medelvarme år derföre hos oss ej under 18° Cels., hvarföre man ock vid beställningar borde föreskrifva justering till 65° Fahr. varme, för att hos oss få nårmaste likhet mellan gången om somrar och vintrar.

så är, då dessa värden insättas i equ. IV,

$5,26 = A,$

$11,26 = A + 4B + 16C,$

$7,26 = A + 9B + 81C,$

hvaraf $A = 5,26$; $B = 2,522$; $C = -0,2556$,

$x - 12°,74 = 5,26 + 2,522t - 0,2556t^2$;

IV.) $x = 18 + 2,522\,t - 0,2556t^2$,

eller ock $x = 18 + 2,522u - 0,2556u$.

De härtills funna värden gifva således för den antagna dagen följande corrections formel:

XV.) $e = -0'',0753u - 0'',01757u^2 + 0''001187u^3$.

Om då en observation gjordes, når Chronometern visade $12^t\,50'\,21'',7$ e. m. $= 12^t\,83936$, så blir, emedan tidsräkningen begyntes ifrån kl. 8 f. m., $u = 4^t,83936$, och den sökta accelerationen $e = -0'',632$. Med denna quantitet retarderade Chronometern inom den gifna tiden u, hvarföre den corrigerade tiden med tillägg deraf blir $t = u - e = u + 0'',632 = 4^t\,50'\,22'',332$, eller rätta observations momentet $= 12^t\,50'\,22'',332$.

Om Chronometern efter den funna dagsequationen går till dess den visar 9^t e. m., så är för detta ögonblick $u = 13$, och $e = -1'',314$. Härvid bör anmärkas, att detta värde af e blef litet derföre, att varmen efter denna dags-eqnation innan kl. 9 om aftonen varit några timmar under medeltemperaturen, hvaraf acceleration och således minskning i den förut förorsakade retardationen åstadkommits. Om man nemligen i equ. VI gör $t = 13$, så finnes $x = 7°,5$. Ett sådant förhållande i dagsvarmen, att den kl. 12 på dagen varit $24°$, och kl. 9 om aftonen $7°,5$, är nog ovanligt, och kan bero dels på oriktig supposition om varmen i det fingerade exemplet, dels ock derpå, att varme-equationen är utsträckt för långt utöfver gränsen af observationerne.

Derefter intages Chronometern uti ett rum, som kl. 9 om aftonen år 20° varmt, och som kl. 7 följande morgon år 19°. Då år varmen öfver Chronometerns medel-temperatur $=20-12,74=7,26$ och $19-12,74=6,26$, och således, om man uti equ. V begynner t vid kl. 9 e. m., $t=10$ vid kl. 7 om morgonen, samt

$$A_1=7,26$$
$$A_1+10B_1=6,26,$$

hvaraf $B_1=-0,1$, och $x-12,74=7,26-0,1t$, eller

$$\text{V.)}\quad x=20-0,1t=20-0,1u.$$

Således blir hår $e=-0'',01393(7,26u-0,05u^2)$ eller $e=-0'',1011u+0'',0007u^2$.
Utsträckt till kl. 7 om morgonen gifver den $u=10$ och accelerationen $e=-0'',941$.

Hela retardationen för ungefår ett dygn, ifrån kl. 8 f. m. den ena dagen till kl. 7 f. m. den andra, blir således: för dagen $=1'',314$
- natten $=0,941$

tillsammans - - $2'',255$,

emot hvad Chronometern uti 12°74 varme skulle hafva gått.

Om man negligerat varmeskillnaden om afton och morgon, och ansett varmen att hafva varit 20° öfver hela natten, så hade man fått retardationen $=1'',011$, och om varmen både dag och natt varit 20°, hade retardationen på dessa 23 timmar varit $=2'',326$.

När man sålunda beråknar sin Chronometers gång för hvarje dygn, skall det ej slå felt, att man alltid har reda derpå, i fall inga i denna calcul ej intagna orsaker verka någon hår opåråknad åndring. Inträffar någon sådan, så kånner jag intet pålitligare sätt att bestämma dess quantitet, ån att på

anfördt sätt beräkna gången, och sedan jemföra resultatet med observationen.

Mången torde anse allt detta vara en till intet nyttig mikrologie. Men om så är, vet man det åtminstone icke innan man funnit det genom ofvanbeskrefne calcul. Och i sanning, om det är mikrologie att hafva att göra med små quantiteter och en delicat calcul, så är all beräkning af tidsskillnad emellan nära belägna orter, och således bruket af Chronometer i de flesta fallen, äfven mikrologie. Ingen, som beslutit att med dessa slags småheter sysselsätta sig, torde derföre vilja dispensera sig från besväret att åtminstone en gång sålunda undersöka sitt Instrument, för att derefter veta, antingen han kan anse det för orubbeligt af värme, eller om han jemt måste med corrections calculen följa dess gång. I alla fall synes således ej onyttigt att hafva gifvit anledning, antingen till efterföljd eller till någon bättre bearbetning af ämnet.

Men äro då alla härtills gjorda Chronometer-observationer derföre alldeles onyttiga, att en sådan calcul i brist på dertill nödiga data med dem icke kan anställas? Jag påstår det icke. Om man ock saknar ett hjelpemedel mer till ernående af säkerhet i slutsatserne, och derföre nödgas hysa några tvifvelsmål om den fullkomligaste noggrannhet, bör man dock ej förkasta dessa för Längdbestämmelsen vigtiga åtgärder, utan söka att begagna dem så vidt omständigheterna det tillåta. Hvad färre enskilda observationer lemna tvifvelaktigt, kan genom många resultaters jemförande blifva rättadt. Nödigt synes likväl att härvid ej lita ensamt på den i detta afseende ofta nyttjade arithmetiska methoden, utan att underkasta de gjorda ob-

servationerna en mer analytisk granskning, och sålunda framlocka de upplysningar, som de kunna gifva.

Då hvarje Observator, som med en Chronometer reser för att bestämma orters Longituds skillnad, är på det sorgfälligaste angelägen om att så ofta och på så många orter, som möjligt, få Chronometerns dagliga acceleration eller retardation, når den ej blifvit genom calcul gifven, genom directa försök bestämd; så förekomma bland dessa uppgifter ej sällan flere dagars serier för en ort, hvaruti enskilda termer mer och mindre skilja sig från hvarandra, och emedan man då tilltror sitt Ur om en jemnare gång än sin observations förmåga om fullkomlig precision, så tager man af dem alla ett gemensamt medium. Men det sannolikaste hufvudresultatet af dem gifver det enkla arithmetiska medium icke, då man ej får påstå, att alla uppgifterne, så väl de aflägsnaste som de närmast till medium varande, äga lika probabilitet. Om serien ej är för lång, då man kunde förmoda en ökning eller minskning i accelerationen, kan man i denna händelse supponera, att termerna deruti tillväxa eller aftaga i någon jemn proportion efter tiden, hvaraf de äro en function. Om nemligen dagarnes eller dygnens antal betecknas med D, deremot svarande resultat af middags momentet med R, samt om M betyder första dagens, hvarifrån räkningen begynnes, middags moment, och α ett dygns acceleration, så är $R = M + \alpha D$, i hvilken equation hvarje observations uppgift insättes, på det att det sannolikaste värde för M och α må efter ofvanbeskrefne method utletas. Till upplysning må tjena följande

Exempel: (ur Vet. Acad. Handl. 1811, s. 245).

Chronometern observerades i Stockholm om middagen

				dagl. accel.
den 28 Maji:	0^t	$3'$	$23'',32$	
				$50'',07$
29	—	4	13,39	
				52,83
30	—	5	6,22	
				54,73
31	—	6	0,95	
				51,58
1 Junii	—	6	52,53	

Deraf fås följande equationer:

$$3'\ 23'',32 = M,$$
$$4\ \ 13,39 = M + \alpha,$$
$$5\ \ 6,22 = M + 2\alpha,$$
$$6\ \ 0,95 = M + 3\alpha,$$
$$6\ \ 52,53 = M + 4\alpha,$$

Summa: $25\ \ 36,41 = 5M + 10\alpha,$
medelequat. $5\ \ 7,28 = M + 2\alpha,$
hvilken subtraherad från de föregående gifver

$103'',96 = 2\alpha,$	således $207,92 = 4\alpha$
$53,89 = \alpha,$	$53,89 = \alpha$
$1,06 = 0,$	$53,67 = \alpha$
$53,67 = \alpha,$	$210,50 = 4\alpha$
$105,25 = 2\alpha,$	Summa $525,98 = 10\alpha$

hvaraf dagliga accelerationen $\alpha = 51'',598$, hvilken insatt i första medelequationen gifver första dagens corrigerade middagsmoment $M = 3'22'',084$, och i allmånhet: $R = 3'22'',084 + 52'',598\ D$.

Deraf finnes följande jemförelse:

	Chronometerns observ. medelt.			Chronometerns uträkn. medelt.			Skillnad sannolikt observ.fel
d. 28 Maji:	$0^t 3'$		$23'',32$	$0^t 3'$		22,084	$+1'',236$
29		4	13,39		4	14,682	— 1,292
30		5	6,22		5	7,280	— 1,060
31		6	0,95		5	59,878	+ 1,072
1 Junii:		6	52,53		6	52,476	+ 0,054

Vore man säker att den sålunda på en ort funna Chronometerns gång i längre tid bibehålles oförändrad, så vore ej något tvifvelsmål öfrigt om rätta tidsskillnaden emellan observations-orterne. Men då man af anteckningarne finner, att den varit variabel, så lärer man ej följa sanningen närmast, då man anser förändringen hafva skedt ögonblickligen de dagar man blef dem varse, hvarföre icke heller den method, att anse gången mellan hvarje sådan observation för jemn och lika med antingen den föregående eller efterföljande accelerationen, synes vara den mest tillfredsställande. Undantag gifvas visserligen för särskildt verkande orsakers skull; i det hela bör man väl dock räkna på naturens verkningar efter continuitets lagarne, och derföre ej utan tydliga anledningar antaga några liksom af en nyck föranlåtna språng.

Men hurudan är då den correction, som bör bibringas, för att i afseende härpå komma till ett mer tillfredsställande resultat? Problemet, som i detta fall erbjuder sig till upplösning, är detta:

En Observator, som reser från orten A, iakttager der då sin Chronometers middagsmoment, erfar det efter gifna dagars förlopp på andra orter B, C, o. s. v., samt antingen dröjer öfver dygnet på några ställen, eller återkommer till dem för att bestämma Chronometerns dagliga acceleration. Han vill veta hvad tiden är uti A i samma ögonblick, som den uti B, C, o. s. v. bestämmes?

Låt antalet af de förledna dagarne betecknas med D, Chronometerns middagsmoment på orten A den dagen, hvarifrån de följande räknas, med M, Chronometerns tid efter D dagars förlopp på orten A med S, och constanta coefficienter, hvilka efter observationerne skola bestämmas, med α,

β, γ, &c. Då kan äfven här den förut nyttjade formen af equation, såsom enklast af flera dylika, användas, så att man generelt har:

$$S = M + \alpha D + \beta D^2 + \gamma D^3 + \text{\&c.}$$

Men då uppkommer den frågan, huru många af dessa termer man tjenligast bör i equationen bibehålla? Det är tydligt, att om observationen skedt, utom uti A, endast å en annan ort B, man ej kan få flere än en coefficient bestämd, och att man således har blott $S = M + \alpha D$. För tvenne orters observationer har man likaledes $S = M + \alpha D + \beta D^2$, samt för trenne $S = M + \alpha D + \beta D^2 + \gamma D^3$, och så vidare. Men också då, när antalet af de gifna quantiteterna tillåta bruket af flera termer, är dock ej skäl att alltid gå så långt man kan. Om Chronometerförändringarne vore en function ensamt af tiden D, så finge man ej dispensera sig från flera termers bruk. Men då varmen, hvaraf dessa ändringar bero, följer sin särskilda lag, som ej ingår i denna formel, så synes, att man här i alla fall blott approximerar, och då är tillåtligt att hafva afseende på den besparing af besvär, hvilken med färre termers bruk vinnes. Sällan erbjuder sig ock i förevarande fall den mängd af observationer, att den förut uppgifna methoden kunde nyttjas, ehuru det ostridigt vore nyttigast, att en Observator, som ej anbringar ofvannämnde varmecorrection, ofta dröjde öfver flera dygn på ett ställe, och sålunda vore i tillfälle att lika ofta med visshet känna sin Chronometers gång, då han ock ej hade så väsentligen nödigt att återkomma till förut besökt ort, om ej någon gång för önskad controlls skull i afseende på aberrationer af mellandagarnes varme.

Om man då betjenar sig af högst tre observationer i sender (utom den första), så blir formen denna:

$$S = M + \alpha D + \beta D^2 + \gamma D^3,$$

och i enskildta fall

för $D = 0$, $S_0 = M$,

1, $S_1 = M + \alpha + \beta + \gamma$,

2, $S_2 = M + 2\alpha + 4\beta + 8\gamma$,

— — — — — —

m, $S_m = M + m\alpha + m^2\beta + m^3\gamma$,

Utaf tvenne på hvarandra omedelbart följande dagars observationer blir Chronometerns dagliga acceleration således

$\Delta_0 = S_0 - S_{-1} = \alpha - \beta + \gamma$ för observationens början ifrån dagen -1 till 0,

$\Delta_m = S_m - S_{m-1} = \alpha + (2m - 1)\beta + (3m^2 - 3m + 1)\gamma$ för m:te dagen eller ifrån $m - 1$ till m,

samt af observationer mellan dagarne r och s, då nemligen middagsmomentet för dagen r subtraheras från momentet för dagen s, och resten divideras med dagarnes antal $s - r$,

$$\Delta_{rs} = \frac{S_s - S_r}{s - r} = \alpha + (r + s)\beta + (r^2 + rs + s^2)\gamma.$$

Med tillhjelp af dessa värden och andra, som med dem äro symmetriska, bestämmas de trenne sökta coefficienterna α, β och γ, hvarvid följande sju fall kunna inträffa, för hvilka det i praktiken är beqvämligt att hafva värden i färdiga formler utvecklade.

1:o. Då Δ_0, Δ_m, Δ_n, äro gifna,

$$\gamma = \frac{\Delta_0}{3mn} - \frac{\Delta_m}{3m(n - m)} + \frac{\Delta_n}{3n(n - m)},$$

$$\beta = \frac{\Delta_m - \Delta_0}{2m} - \tfrac{3}{2}(m - 1)\gamma,$$

$$\alpha = \Delta_0 + \beta - \gamma.$$

2:o. När Δ_0, Δ_m, Δ_{rs} äro gifna, blir

$$\gamma=\frac{(2m-r-s-1)\Delta_0+(r+s+1)\Delta_m-2m\Delta_{rs}}{3m(m-1)(r+s+1)-2m(r^2+rs+s^2-1)},$$

$$\beta=\frac{\Delta_m-\Delta_0}{2m}-\tfrac{3}{2}(m-1)\gamma,$$

$$\alpha=\Delta_0+\beta-\gamma.$$

3:o. Om Δ_0, Δ_{mn}, Δ_{rs} äro gifna, så fås

$$\gamma=\frac{(m+n-r-s)\Delta_0+(r+s+1)\Delta_{mn}-(m+n+1)\Delta_{rs}}{(r+s+1)(m^2+mn+n^2-1)-(m+n+1)(r^2+rs+s^2-1)},$$

$$\beta=\frac{\Delta_{mn}-\Delta_0}{m+n+1}-\frac{m^2+mn+n^2-1}{m+n+1}\cdot\gamma,$$

$$\alpha=\Delta_0+\beta-\gamma.$$

4:o. När Δ_m, Δ_n, Δ_r äro bekanta, finnes

$$\gamma=\frac{(r-n)\Delta_m-(r-m)\Delta_n+(n-m)\Delta_r}{3(r-n)(r-m)(n-m)},$$

$$\beta=\frac{\Delta_n-\Delta_m}{2(n-m)}-\tfrac{3}{2}(n+m-1)\gamma,$$

$$\alpha=\Delta_m-(2m-1)\beta-(3m^2-3m+1)\gamma.$$

5:o. När Δ_m, Δ_n, Δ_{rs} äro kända, fås

$$\frac{\ldots+s-2n+1)\Delta_m-(r+s-2m+1)\Delta_n+2(n-m)\Delta_{rs}}{\ldots n-m)(r^2+rs+s^2-3m^2+3m-1)-3(n-m)(n+m-1)(r+s-2m+1)},$$

$$\frac{\ldots n-\Delta_m}{\ldots(n-m)}-\tfrac{3}{2}(n+m-1)\gamma,$$

$$\ldots m-(2m-1)\beta-(3m^2-3m+1)\gamma.$$

6:o. Om Δ_m, Δ_{np}, Δ_{rs} äro gifna, finnas

$$\frac{\ldots+s-n-p)\Delta_m-(r+s-2m+1)\Delta_{np}+(n+p-2m+1)\Delta_{rs}}{\ldots+p-2m+1)(r^2+rs+s^2-3m^2+3m-1)-(r+s-2m+1)(n^2+np+p^2-3m^2+3m\ldots)}$$

$$\frac{\Delta_{np}-\Delta_m}{\ldots+p-2m+1}-\frac{n^2+np+p^2-3m^2+3m-1}{n+p-2m+1}\cdot\gamma,$$

$$\ldots m-(2m-1)\beta-(3m^2-3m+1)\gamma.$$

7:o. Når Δ_{lm}, Δ_{np}, Δ_{rs} åro bekanta, finnes

$$\gamma = [(r+s-n-p)\Delta_{lm} - (r+s-l-m)\Delta_{np} + (n+p-l-m)\Delta_{rs}] : [(r+s-l-m)(r^2+rs+s^2-n^2-np-p^2) - (r+s-n-p)(r^2+rs+s^2-l^2-lm-m^2)],$$

$$\beta = \frac{\Delta_{rs} - \Delta_{lm}}{r+s-l-m} - \frac{r^2+rs+s^2-l^2-lm-m^2}{r+s-l-m}.\gamma,$$

$$\alpha = \Delta_{lm} - (l+m)\beta - (l^2+lm+m^2)\gamma.$$

Genom det att man gör $\gamma = 0$ förvandlas ofvanstående formler till andra, tjenliga för det fall, då blott tvenne variabla termer uti equationen $S = M + \alpha D + \beta D^2$ nyttjas, nemligen då dagliga accelerationen tvenne gångor år gifven, hvilken kan inträffa på följande fem sätt:

1:o. Når Δ_0 och Δ_m åro bekanta, finnes

$$\beta = \frac{\Delta_m - \Delta_0}{2m}, \text{ och } \alpha = \Delta_0 + \beta.$$

2:o. Når Δ_0 och Δ_{mn} åro kånda, fås

$$\beta = \frac{\Delta_{mn} - \Delta_0}{m+n+1}, \text{ och } \alpha = \Delta_0 + \beta.$$

3:o. Då Δ_m och Δ_n åro bekanta, fås

$$\beta = \frac{\Delta_n - \Delta_m}{2(n-m)}, \text{ och } \alpha = \Delta_m - (2m-1)\beta.$$

4:o. Når Δ_n och Δ_{np} åro kånda, blir

$$\beta = \frac{\Delta_{np} - \Delta_m}{n+p-2m+1}, \text{ och } a = \Delta_m - (2m-1)\beta.$$

5:o. Då Δ_{mn} och Δ_{rs} åro gifne, finnes

$$\beta = \frac{\Delta_{rs} - \Delta_{mn}}{r+s-m-n}, \text{ och } \alpha = \Delta_{mn} - (m+n)\beta.$$

Sedan coefficienterne för hvarje fall sålunda blifvit beståmda, finnes middagsmomentet på för-

sta

sta orten A för hvarje dag, inom gränsorna af observationerne, med tillhjelp af den antagna equationen, och då detta genom räkning funna resultat jemföres med det observerade middagsmomentet på orten B, blir dessa begge orters tidsskillnad funnen.

Ett och annat exempel må upplysa bruket af dessa formler.

Exempel. (Se Vet. Acad. Handl. 1808; s. 144.)

År 1806 observerades middagsmomentet i Stockholm

den 19 Junii 0ᵗ 18′ 55″,29,
28 — 19 10,08,
2 Julii — 19 22,40.

Då dessa data i räkning behörigen nyttjas, blir probablaste accelerationen = 2″,011, corrigerade middagsmomentet för den 19 Junii i Stockholm = 0ᵗ 18′ 54″,513, och för den 2 Julii = 0ᵗ 19′ 20″,651.

Uti Åbo observerades middagen

den 8 Julii 0ᵗ 2′ 37″,85,
13 — 2 44,11.

Om derföre application göres af formeln

$$S = M + \alpha D + \beta D^2,$$

der man känner för den 2 Julii i Stockholm $M = 0^t\ 19'\ 20'',651$, $\Delta_0 = 2,011$, samt har för den 8 och 13 Julii $m = 6$, $n = 11$ och $\Delta_{mn} = 1,25$, så finnes $\beta = -0,0423$, $\alpha = 1,9683$, och

$$S = 0^t\ 19'\ 28'',651 + 1'',9683\, D - 0'',0423\, D^2.$$

För $D = 6$ blir då d. 8 Julii i Stockh. $S = 0^t\ 19'\ 30'',938$
men i Åbo observerades samma dag 0 2 37,85

Således tidsskiln. emell. Stockh. och Åbo 16′ 53″,088

Denna är uppenbarligen ungefär 6″ för liten, och tillkännagifver, att Chronometern under påstående

sjöresa ifrån Stockholm till Åbo i den svalare sjöluften gått så mycket fortare än i Stockholm. En tillökning af 1″ i dygnet är ganska sannolik, och hade troligen funnits, om observation på varmen blifvit gjord och dess effect beräknad.

Observationen i Åbo den 30 Julii är utan all tvifvel för långt belägen ifrån första observationen den 8, och bör så mycket mindre dermed combineras, som Chronometern deremellan på en resa åt Nyland och Tavastehus undergått många skakningar, och varit exponerad för mycket variabel varme. Om man dock på förenämnde sätt söker correctioner för middagsmomenterne den 8, 13 och 30 Julii, sådana att dessa möjligen passa tillsammans med hvarandra, så finnes för den 8

i Åbo - - - - -	0^t 2′ 33″,36.
Men equ. för Stockholm, utsträckt till samma dag, gifver - -	0 19 32,714,
hvaraf tidsskilln. mellan St:h. och Åbo	10′ 59″,354.

Detta resultat är af den hazard ganska nära sanningen, att Chronometern åter under påstående sommarvarme retarderat. Det är ock observationens den 30 Julii jemförelse med de föregående dagarnes, som på s. 145 anf. st. ensam höjt resultatet af beräkningen.

De på sid. 147—149 anf. st. antecknade observationer visa, huru varsam man bör vara vid val af termers antal uti interpolations equationen. Om man oöfverlagdt antager tre variabla termer, för att innesluta observationerne från Åbo till Lovisa, blir räkningen såsom följer:

1806 den 8 Julii i Åbo:	$M = 0^t$ 2′ 37″,85,
— 13 - - - - - - -	44,11
Skillnad - -	6″,26.

Således $\Delta_{lm} = \frac{6,26}{5} = 1'',252$; $l = 0$; $m = 5$.

Den 21 Julii i Borgå - -	23^t	49′	26″,12
— 25 - - - - - - - - - - -			40″,71
Skillnad - -			20″,59.

Således $\Delta_{np} = \frac{20,59}{4} = 5'',1475$; $n = 13$; $p = 17$.

Den 22 Julii i Lovisa - -	23^t	47	20″,52
— 24 - - - - - - - -	—	—	32,41
Skillnad	—	—	11,89

Således $\Delta_{rs} = \frac{11,89}{2} = 5'',945$; $r = 14$; $s = 16$.

Equationens $S = M + \alpha D + \beta D^2 + \gamma D^3$ coefficienter bli af dessa data så bestämda, att de äro:

$$S = 0^t\ 2'\ 37'',85 - 27'',652\,D + 7'',1100\,D^2 + 0''26583\,D^3.$$

Denna gifver fullkomligen riktigt de quantiteter, på hvilka den är byggd, men är dock alldeles obrukbar för det åsyftade behofvet, hvilket straxt ses deraf, att summan af de variabla termerna för t. ex. en dag är negativ, och gör en minskning uti värdet af S, liksom hade Chronometern då retarderat. För aflägsnare tider gifver den åter för mycket stora quantiteter, hvilket allt beror deraf, att de begge i Borgå och Lovisa gjorda observationerna, som ligga långt ifrån dem i Åbo, äro mycket nära på hvarandra i tid, hvilket gör, att små fel i dem, eller aberrationer från systemet, verka för starkt på längre afstånd. När observationer sålunda ej väl passa tillsammans med hvarandra, och när några af dem ligga så nära hvarandra, att de ej kunna anses för särskildta data, är alltid rådligast att grunda equationen endast på två af dem, och, om man vill, sålunda combinera dem på flera sätt. Man har ej annan ut-

våg, når aberrationerne af varme ej kunna beråknas. I förevarande fall blir således för Åbo och Borgå af förenämnde data trenne beräkningar lämpliga.

Antingen tages början ifrån den 8 Julii, då man till den 13 har $\triangle_{mn} = 1'',252$; $m = 0$; $n = 5$; samt emellan den 21 och 25, $\triangle_{rs} = 5'',1475$; $r = 13$; $s = 17$; hvaraf

1:o: $S = 0^t\ 2'\ 37'',85 + 0'',473\, D + 0'',1558\, D^2$.

Eller räknas början ifrån den 13, då $\triangle_0 = 1'',252$; $\triangle_{rs} = 5'',1475$; $r = 8$; $s = 12$; och

2:o. $S = 0^t\ 2'\ 44'',11 + 1'',438\, D + 0'',1856\, D^2$.

Eller ock tages ett medium mellan middagsmomenterne den 8 och 13, således för den $10\frac{1}{2}$, $M = 0^t\ 2'\ 40'',98$; $\triangle_0 = 1'',252$; hvarifrån tiden råknas till den 23 såsom medium mellan begge observationerne i Borgå, så att $\triangle_m = 5'',1475$ och $m = 12\frac{1}{2}$, samt

3:o: $S = 0^t\ 2'\ 40'',98 + 1'',409\, D + 0'',1558\, D^2$.

Derefter fås

för den 18 Julii i Åbo	1:o: $D = 10$,	-	$S = 0^t$	$2'\ 58''$	,16
	2:o: $D = 5$,	-	—	—	55,93
	3:o: $D = 7\frac{1}{2}$,	-	—	3	0,30
I Helsingfors observ. samma dag		-	23	52	7,91
Tidsskillnad	1:o		0^t	$10'$	$50''$,25,
	2:o		—	—	48,02,
	3:o		—	—	52,39.
För den 19 Julii i Åbo:	1:o $D = 11$,	-	$S = 0^t$	$3'$	$1''$,90
	2:o $D = 6$,	-	—	2	59,41
	3:o $D = 8\frac{1}{2}$,	-	—	2	4,20.
I Sveaborg observ. samma dag		-	23	52	7,03
Tidsskillnad	1:o		0^t	$10'$	$54''$,87
	2:o		—	—	52,38
	3:o		—	—	57,17

Fȯr den 21 Julii i Åbo:	1:o $D=13$	-	$S=0^t\ 3'\ 10'',33$
	2:o $D=8$	-	— — 7,47
	3:o $D=10\frac{1}{2}$	-	— — 12,98
I Borgå observ. samma dag		-	23 49 26,12
Tidsskillnad		1:o	$0^t\ 13'$ 44,21
		2:o	— — 41,35
		3:o	— — 46,82
Fȯr den 22 Julii:	1:o $D=14$	-	$S=0^t\ 3'\ 15'',01$
	2:o $D=9$	-	— — 12,06
	3:o $D=11\frac{1}{2}$	-	— — 17,77
I Lovisa observ. samma dag		-	23 47 20,52
Tidsskillnad		1:o	$0^t\ 15'\ 54'',49$
		2:o	— — 51,54
		3:o	— — 57,25

Af alla dessa resultater måste de under N:o 2 hafva den minsta probabilitet, emedan det år sannolikare, att Chronometerns acceleration varit någorlunda jemnt tillvåxande ånda ifrån den 8 Julii, ån att den skulle hafva gjort språng endast den 21.

Det synes ej vara tjenligt att utsträcka någon af dessa formler ånda till den 27 Julii i Tavastehus, utan låmpligare att ifrån Åbo den 31 Julii uträkna en särskild formel tillbaka åt Borgå den 21. I detta fall år, ifrån den 31 till 30, $\triangle_0 = -4'',14$, samt mellan den 25 och 21, $\triangle_{mn} = -5'',1475$, $m=5$, $n=9$ råknade från den 30, då ock $M=0^t\,5'\,47'',48$. Sålunda blir $S=0^t\,3'\,47'',48-4'',207D-0'',0672D^2$. Deraf fås fȯr den 27, $D=3$, i Åbo $S=0^t\ 3'\ 34'',25$
i Tavastehus observ. samma dag - 23 54 44,49

Tidsskillnad - $=0^t\ 8'\ 49'',76$.

Sluteligen må en anmårkning hår tillåggas om en i det fȯregående ännu ej omnämnd correction. Om middagsmomentet på orten A år $=M$, så år det $=M\pm f$ på en annan ort B, hvars tids-

skillnad från A år $=f$. Vid beståmmandet af denna f ingår Chronometerns acceleration för dygnet, och det så många gånger som dygnens fulla antal år. Men sista dygnet har antingen ett öfverskott eller en brist af tidsskillnaden f, hvarföre af accelerationen så mycket bör antingen tilläggas eller fråntagas, som deraf svarar mot denna tid f. Om således ett helt dygns acceleration år $=E$, och f exprimeras i timmar, blir denna correction $=\frac{1}{24}fE$. Men den blir med två vilkor så liten, att den ej behöfver intagas i råkningen, nemligen först om man inskrånker observationerne inom så liten landssträcka, att f år liten i jemförelse med 24 timmar, och för det andra om E ej år stor. Om tidsskillnaden år en hel timme, och accelerationen 24″ i dygnet, blir denna correction 1″. Deraf blir nödvändigheten synbar att genom behörig ruckning minska E så mycket möjligt år, på det denna correction må blifva omårklig och derföre kunna undvikas.

FÖRÄNDRADE EXPRESSIONER
af Cardans *Formler för rötterna i cubiska equationer;*

af

B. BERNDTSON.

d. 7 Sept. 1815.

Som $-a-b$, $\frac{a+b+(a-b)\sqrt{-3}}{2}$, och $\frac{a+b-(a-b)\sqrt{-3}}{2}$ exprimera rötterna i cubiska equationen $x^3+px+q=0$, då $a=\sqrt[3]{-\frac{q}{2}+\sqrt{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{4}}}$ och $b=\sqrt[3]{-\frac{q}{2}-\sqrt{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{4}}}$, så kunna dessa rötter äfven föreställas genom samma formler, enär, i stället för $\sqrt[3]{-\frac{q}{2}+\sqrt{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{4}}}$ insättes dess förändrade expression

$$\sqrt{-\frac{p}{6}+\frac{1}{4}\sqrt[3]{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{2}+q\sqrt{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{4}}}+\frac{1}{4}\sqrt[3]{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{2}-q\sqrt{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{4}}}}$$

$$+\sqrt{\frac{p}{6}+\frac{1}{4}\sqrt[3]{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{2}+q\sqrt{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{4}}}+\frac{1}{4}\sqrt[3]{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{2}-q\sqrt{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{4}}}},$$

och, i stället för $\sqrt[3]{-\frac{q}{2}-\sqrt{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{4}}}$, motsvarande expressionen

$$\sqrt{-\frac{p}{6}+\frac{1}{4}\sqrt[3]{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{2}+q\sqrt{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{4}}}+\frac{1}{4}\sqrt[3]{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{2}-q\sqrt{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{4}}}}$$

$$-\sqrt{\frac{p}{6}+\frac{1}{4}\sqrt[3]{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{2}+q\sqrt{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{4}}}+\frac{1}{4}\sqrt[3]{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{2}-q\sqrt{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{4}}}},$$

hälst producten af de sâmedelst erhållande enkla equationerna

$$x+2\sqrt{-\frac{p}{6}+\frac{1}{4}\sqrt[3]{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{2}+q\sqrt{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{4}}}+\frac{1}{4}\sqrt[3]{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{2}-q\sqrt{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{4}}}}=0,$$

$$x-\sqrt{-\frac{p}{6}+\frac{1}{4}\sqrt[3]{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{2}+q\sqrt{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{4}}}+\frac{1}{4}\sqrt[3]{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{2}-q\sqrt{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{4}}}}$$

$$-\sqrt{\frac{p}{6}+\frac{1}{4}\sqrt[3]{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{2}+q\sqrt{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{2}}}+\frac{1}{4}\sqrt[3]{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{2}-q\sqrt{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{4}}}}\times\sqrt{-3}=0,$$

och $$x-\sqrt{-\frac{p}{6}+\frac{1}{4}\sqrt[3]{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{2}+q\sqrt{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{4}}}+\frac{1}{4}\sqrt[3]{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{2}-q\sqrt{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{4}}}}$$

$$+\sqrt{\frac{p}{6}+\frac{1}{4}\sqrt[3]{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{2}+q\sqrt{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{4}}}+\frac{1}{4}\sqrt[3]{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{2}-q\sqrt{\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{4}}}}\times\sqrt{-3}=0,$$

utgör equationen $x^3+px+q=0$.

De nu uppgifna expressioner äro vâl till erhållande af rötternas vården i allmänhet svårare att använda än CARDANS, men bidraga i så måtto till en utveckling af desse sednare, att de, når $\frac{p^3}{27}+\frac{q^2}{2}=0$, blifva reella och finita expressioner af tre reella och olika rötter i berörde cubiska eqvation.

BERÅTTELSE

Om fortsatte försök att med Alun-Brann-Schiffer brånna Tegel;

af

P. BERNH. BERNDES.

Fortsåttning från föregående Stycke s. 66.

Innan de 3:ne i större tillstållning gjorde Tegelbrännings försök beskrifvas, tager jag mig frihet att angående förhållandet af Tegel, brändt med schiffer, här framstålla några bemårkningar, dem jag ägde ledighet och tillfålle att inhämta under samma tid, som den förut beskrifne och då mera företagne ugnsbyggnaden blef fullfölgd och fullbordad,

Att det tegel som under föregående åren blifvit med alun brannschiffer brändt, så väl i profugnen som i hög och stapel, förmårktes väl hafva blifvit till större delen öfvermåttan försåmradt, men i synnerhet sådant deraf, som ifrån början varit mindre väl igenombrändt; detta befants nu öfver all föreställning skört, om ej helt och hållit sönderfallande till slagit mullgrus då det togs emellan hånderna. Till nåstan lika dålig beskaffenhet hade äfven förfallit betydlig del af vålbrändt tegel, som uppstapladt på marken legat obetäckt en enda vinter öfver; och ibland dylikt tegel åter som

legat flera år obetäckt var knappt något helt i behåll; åtskilligt deraf visade sig redan öfvergått till slipprig lerartad jord af röd färg; mycket hårdt brändt tegel bibehöll likvål ännu nog styrka, ehuru det för öfrigt var synbart försämradt, åfven då, enär sådant tegel var uppstapladt under tak, men i ett på sidorna öppet skjul. I allmänhet var alltsammans däft för slag af hammarn och mer än vanligt lungt, samt på ytan somligstädes skråfligt genom söndersprickning i fjäll-lika flagor; likvål i öfra hvarfven icke till lika grad som de hvarf hvilka antingen lågo jorden närmast och på fuktiga stållen, eller ock utgjorde de sidor af staplarna, der regn och snö haft ett obehindradt tillträde. Tillika sågs der och hvar på samma staplar, i synnerhet närmast marken, utvittra ifrån tegelstenarna ull-likt stråliga fjun, liknande flagiga snö crystaller, eller ett selenitiskt salt, hvars starkt styptiska smak på tungan röjde nårvarelse deruti af både Alun och Vitriol, och som derföre genast misstänktes vara en product af det till teglets bränning nyttjade brånslets svafvelsyrliga rök förenad med teglets leråmne; detta förekom så mycket vissare, som tillika erindrades, att i England uti Staffordshire är bemärkt, att på ställen der svafvelångan ifrån någon i brand råkad Stenkolsflöts träffar uppgång genom leraktig jord, alstras riktig fjäder-alun uti åtskillige af de i marken uppkomne sprickor. Också omtalar en Engelsk Författare vid namn WATSON i sina Chemical Essays's att han, under förråttningen af någon evaporation i en Skål af Staffordshire gula porcelin (yellow-ware), ställd på årrilgallret öfver en stark Cinders-eld, blifvit varse utur en spricka uppbubbla en hvit substance, som af smaken på tungan förmärktes vara ett neutralsalt, hvilket samladt, upplöst och crystalliseradt be-

fants vara vanlig alun, den han föreställer sig al-strad af Cinder-kolens svafvelsyra i förening med den lerart hvaraf kärilet var tillverkadt. Enligt en beskrifning af Mr. SAGE har vid Javelle i Frankrike varit brukadt till alunberedning, att directe förena svafvelsyran med lerjorden derigenom att blandningen ståldes i måttlig hetta. Den namnkunnige Mr. CHAPTAL's sedermera gjorde uppgift enligt samma grunder, lår ock vara verkstålld uti en Fabrique vid Saint Georges Grufvor i grannskapet af Mithau, anlagd till att bereda alun utur en lerart af hvit fårg, som år fri ifrån jern och kalk, och som till förberedning formas uti små kulor af 5 à 6 tums diameter, hvilka, för att vål igenomhettas, inlåggas till brånning uti en dertill sårskildt inrättad ugn, och sedermera sönderslås och krossas till groft grus, hvilket lagervis inlägges uti ett för svafvelsyra-tillverkning inråttadt stort rum der lergruset måttas med ångan ifrån svafvel- och saltpeter-blandningens förbrånning på vanligt vis, hvarefter det sålunda svafvelsyrade lergruset uttages och lågges under öppet skjul, der det utstålldt, allt hvad möjeligt år, för luftdrag, blott förlorar den öfverflödiga svafvelsyra, hvaraf lerjorden blifvit igenombetad. Icke eller år obekant, att uti Italien vid Neapel på Solfatara till Aluntillverkning beredes åmnet af rå lera, lagd i högar öfver sprickor i marken, hvarutur svafvelaktig ånga uppgår, och så att åfven utur våggarne af denna utslocknade Vulkans crater eller gap tages en rödaktig lera, hvarutur alun kan kokas. Nyssnåmnde crater har från början troligen bestått af aska och lava, innehållande förglasnade lerartsmassor, som genom svafveldunstens och luftens fria åtkomst under den långa förlupna tiden, sedan denna fordom ryktbara Vulcan var i brand,

blifvit regenererad till en lerjord som återfått småningom dess genom branden förlorade klibbigt sammanhångande art. Men det oaktadt förekom nu högst oförmodadt, att tegel brändt med Alun brannschiffer, skulle undergå enahande förändring inom en så ganska kort tid. Det utvittrande mursaltet tycktes emedlertid vara ovedersägeligt närmaste orsak till teglets snabba förstöring; men om detta neutral salt var till sina beståndsdelar endast Fjäder-alun; så tycktes mig dess skadliga åverkan på teglet böra förekommas genom efterbränning med vedbränsle, hvars växtsyra lätt förstör eller upphäfver svafvelsyrans förening med lerämnet. Men mursalter gifvas af flere arter, och kanske många af dem ännu så litet kända, att man svårligen gör sig förvissad om dess nog olika beståndsdelar, änskönt de yttra nästan enahanda likheter; att urskilja detta genom vederbörlig undersökning, var icke min höfva; det var mig nog att endast genom ett och annat enkelt rön söka utforska om verklig alun utgjorde det här i frågavarande mursalt, som sägs utvittra på sjelfva tegelstenarne, och som från dem tycktes å nyo uppkomma på samma ställen, ifrån hvilka det någon tid förut blifvit afskrapadt, samt äfven tycktes sönderspränga teglets yta i små tunna skärfvor och efter hand förvandla alltsammans till mulligt och flagigt grus. Också må bekännas att utan svafvelsyrans förmåga att upplösa bränd lera, misstänkte jag knappast här förekomma flera orsakers medverkan, ehuruvål leret som här nyttjades till tegelslagning innehöll, utom en myckenhet fina kisel- och qvarts-korn, en icke obetydelig del jern-ockra; möjeligen kan phosphor vara med i sällskap, äfvensom uti lera vanligtvis något alkali-volatile, och troligen finnas dessa sednare åtfölja nästan alla Svenska ler-arter. Den lera

som nyttjats till de sednare brände teglens slagning, ansågs vara den tjenligaste af de i nejden fundna, åfvensom den var närmast tillgänglig såsom befintlig på stället der Tegelugnen uppbyggdes. Leran i sitt råa tillstånd är gråhvit till färgen, gåser litet och långsamt med Saltpettersyra, och yttrar således tecken att vara obetydligt kalkartad. Af naturen är ock denna lerart blandad med så mycken fin Qvartshaltig mosand, att till dess slagning ingen ytterligare tillblandning af sand behöfves; emedan de deraf slagne Takpannor under torkningen hvarken spricka eller betydligt krympa; hvarföre ock endast till deras afstrykning nyttjas litet sand. Men denna lerart innehåller också föga mer af sega leråmnet än massan kräfver för att väl låta forma sig till Tak- och Mur-tegel; oslammad låter den sig svårligen dreja på Krukmakare-skifva, och är således, hvad arbetarena kalla kort, eller nog mager. Som lerarten tillhopa med någon kalkjord innehåller jern-ockra, så undfår den, brånd i måttlig glödningshetta, blekröd färg, hvilken öfvergår uti starkare eldgrad till mera mörk, och, utan att krympa betydligt, erhåller hårdhet, fasthet och klang för hammaren, men låter likafullt hugga sig ganska väl; i långe fortsatt stark hetta nedsmältes detta ler slutligen till dels svartgrå och dels mörkt blågrå, glasartad, pipig och nog uppöst slagg.

Detta leråmne synes fördenskull icke vara illa artadt för tillverkning af ett till och med mer än allmänt godt Tegel, hvilket beredt och slagit i liten form, kanske skulle kunna låta bränna sig till ett slags klinkartadt, särdeles om det ock beredes med samma noggrannhet som Takpannor, och i alla fall smått slagit, bättre löna mödan än slagit i stor form såsom det här i landet mäst brukliga,

emedan Teglets slående uti liten form bidrager till snar torkning och god bränning med besparing af bränslet.

För att någorlunda lära känna halten af det mursalt, som sågs utvittradt i snöhvita glänsande fjun, samlades deraf en mängd, afskrapadt från de derutaf synbart söndersprångde tegelstenarne, hvarföre ock härmed åtföljde grus och lameller af sjelfva teglet. Denna samling öfvergjöts med rent källvatten, och efter ett dygns stående i måttlig sommarvarma, frånsilades luten genom dubbelt tryckpapper, då en solution erhölts, som till färgen liknade klart svagdricka, och som smakade både styptiskt och adstringent sötaktig såsom Alun. Af denna klara upplösning togs flera små portioner, som hvar för sig handterades på följande olika sätt, nemligen:

N:o 1. Ställdes i solvarmen till afdunstning till dess luten tycktes vara nog concentrerad och visade en skorp-salts-anskjutning omkring brådden af kärillet; luten hade emedlertid fälldt till myckenhet en gulaktigt brun ockra synbarligen jernhaltig; nu mera blef solution å nyo afsilad igenom enkelt tryckpapper, och satt på svalt ställe till crystallisation, der den slutligen, ehuru ganska trögt, gaf redigt anskjutna saltcrystaller af octaëdrisk form och hvilka befunnos vara fullkomliga Aluncrystaller. Den öfverblefna moderluten, som både på reactions-papper och på smaken röjde starkt öfverskott af syra, blef ytterligare concentrerad, men gaf nu mera inga rediga alun-crystaller, utom ett litet antal ganska små inblandade i en gulhvit fällning, till utseendet liknande en massa af kalk- och jernjord; den klarnade luten afsilades ännu en gång, concentrerades och sattes till cry-

stallisation, men gaf sedermera inga crystaller, utan afdunstades till torrhet och lämnade öfrigt endast ett hvitt stoft, som smakade på tungan styptiskt, och som i fuktigt rum förblef oförändradt torrt, lika som förut.

N:o 2. Lut, uppblandad med svag solution af svafvelsyrad Alcali-vegetabile, och för öfrigt handteradt, i början lika som N:o 1, blef mera klar, fällde ymnogt ockra, och afsatte lika trögt Alun-crystaller, men dem likvål nu både större, klarare, hårdare och tyngre, änskönt qvantiteten deraf tycktes blifva något mindre. Moderluten, omsilad genom enkelt tryckpapper och långsamt concentrerad, afsatte ingen synbar Alun-crystall, utan i det stället efter hand riktiga Tartari-Vitriolati-crystaller, i början små, klara af hvit färg; sedan något större af klar brunaktig, till dess slutligen luten, afdunstad till torrhet, qvarlemnade några tämmeligen stora, men till formen platta crystaller af opak gråbrun färg, liggande i en mjölig hvitaktig fällning, som torr icke å nyo drog fuktighet till sig.

N:o 3. Lut, litet blandad med svag solution af mildt eller kolsyradt Alcali vegetabile, och för öfrigt handteradt på enahanda sätt, som N:o 1, förhöll sig i början äfven lika med denne, undantagandes att Alun-crystallerne ansköto nu både lättare och ymnigare, och att moderluten afsilad, yttrade mindre öfverskott af syra, än de föregående, gaf äfven större mängd af små klara Tartari-vitriolati-crystaller och att till slut öfverblef, efter den intorkade moderluten, endast ett hvitt mjöligt stoft. som icke eller tog fuktighet till sig utur luften.

N:o 4. Lut, litet uppspädd med svag koksalt-solution och handterad lika som näst föregående,

förhöll sig äfven tämmeligen lika med den samma till dess crystallisation var fullgjord, hvilken äfven geck lätt för sig, och gaf tillika något ymnigare Alun; men af derefter qvarblefna moderlut erhölts alldeles intet Glauber-salt, troligen för sommarvärmans skull; icke eller vanns någon annan crystallisationsproduct, utan alltsammans afdunstadt till torrhet qvarlemnade endast en smutsigt hvit massa, som utur luften å nyo drog fuktighet till sig; således tycktes större delen Alcali hafva ingått i Alun-crystallisationen.

N:o 5. Lut, hvarutur med Blysäcker eller Sacharum Saturni fälldes ymnogt ett hvitaktigt precipitat, yttrade sedermera ett ringa öfverskott af syra samt afsatte tämmeligen lätt ordentliga Alun-crystaller, men till ringare mängd än de föregående.

N:o 6. Lut ställdes i digestions varma, sedan derutur, förmedelst tillsättning af nyss bränd osläckt kalk, småningom ilagd, afsöndrats, i början en stickande lukt, som tycktes likna Alcali volatile, till dess sedermera genom ytterligare efter hand tillsatt kalk blifvit fälld både Alun- och Jern-jord, intill dess den styptiska smaken var ganska märkbart försvagad; denna lut, slutligen klarnad, omsilades genom enkelt tryckpapper, och gaf efter långsam afdunstning i fria luften helt litet af ett slags Neutral-salt, i nog små och tämmeligen redigt formade paralellipipediskt spetsiga crystaller af bittert våmjeaktig smak, inblandade uti en hvit massa, och som derifrån afsöndrade, befunnos vara ganska lättlöste i vatten. Dessa i början hvita och nästan genomskinligt klara crystaller, men som blefvo med tiden opaca och till färgen något hvitgula, yttrade benägenhet att snarare fatescera

ån draga fuktighet åt sig; upplöstes samma crystaller uti ett nyss beredt kalkvatten, uppkom deraf en ymnog hvit fällning; men utur den slutligen åter klarnade upplösningen kunde sedermera inga nya crystaller erhållas, och långsamt afdunstande till torrhet, lämnade den endast en obetydlig del af fint hvitt stoft liknande kalkjord; således kunde de upplöste crystallerne icke vara Glaubersalt, hvilket icke af kalkvatten decomponeras, men hvilket tvärt om händer med Bittersalts-crystaller, enär kalk så ömnogt tillsättes, att den kan draga till sig Svafvelsyran och tillhopa med Magnesian nedfalla till bottnen.

Följaktligen kunde häraf slutas, att det i fråga varande mursaltet innehöll för det mästa alun; men tillika erhölts tydlig anvisning att deruti äfven var inblandadt andra Neutralsalter tillika med phosphorsyrad jern- och kalkjord, om icke än flera ämnen, åtföljande den till teglets tillverkning använde lerarten, och som troligen finnas nästan öfverallt i denna ortens vidlöftiga flötts-tract. Således kan här möjligen alstras flerahanda sammansatte salter, genom förening med svafvelsyrligheten som uppkommer ifrån schiffern, så väl under dess förvittring i fria luften, som genom dess mechaniska förbränning. Ovanligt är eller icke att finna schiffer som hyser kalk- eller bitterjord; men det har dock icke än förmärkts, att Nerikes Alunbrannschiffer innehåller något dylikt; emellan lamellerna af denna schiffer träffas väl stundom små greniga anskjutningar af dels fintrådigt, dels strålligt aflånga och platta samt mycket tunna crystaller af halfklar hvit färg, hvilka likväl anses vara ett slags Selenit-salt, emedan de icke gäsa med syror, icke eller äro löslige i vatten. På de fält hvarunder större schifferlag finnas, visa sig också

mångastädes å marken, under långvarig sommartorka, små fina glittrande utvittringar; sådana trakter befinnas också gemenligen måst bördiga; likaledes att åkerjord, blandad med schiffer, som liggande på ytan deraf blifvit förvittrad till mylla, till den mängd flerestädes, att fältet i regnig väderlek lyser deraf rödbrunt, gemenligen är hvad Landtmannen kallar icke sviksam.

Kalkjords så väl som Phosphors närvaro uti denna ortens jernhaltiga lerarter, kunde fördenskull misstänkas vara medverkande orsaker, hvarföre ett med schiffer brändt tegel så hastigt försämras och likasom af sig sjelft förstöres; emot svafvelsyrans borde väl eljest efterbränningen med vedbränsle blifva ett tillräckligt motmedel. Men hvilken utväg att vidtaga till förekommande af svafvelsyrad, kan hända äfven af saltsyrad kalkjords, samt af phosphorsyrans inflytelse, i händelse dessa till betydlig del skada teglet? Som Talk i denna lerart hvarken kan vara jern- eller kalkfri, så förmår väl glödningshetta både härdna och smälta de samma till glasart; men dessförinnan tillkommer svafvelsyran och alstrar dermed Magnesia sulphurata eller riktigt bittersalt, hvilket, om det också bringas i starkaste hetta till smältning, likafullt bibehåller sin svafvelsyra och är möjeligen tillika smittadt af Magnesia salita, hvilken envist hänger vid och yttrar ständig benägenhet att deliqvescera i fuktig luft. Af phosphor åter, danas under dess förbränning riktig phosphorsyra, som ingår förening med både Leran, Talk- och Metallkalken m. m.; denna syra förblifver till och med i starkaste hetta eldfast, och endast förändrad till en glaslik substance, men som innom ganska korrt tid tager åter till sig fuktighet utur luften och blifver å nyo flytande.

Om

Om någon vattenläggningsprocess kunde användas på ett med svafvelaktiga schiffern brändt tegel, torde väl phosphorsyran till betydlig del utlakas och med det samma borttagas det mästa af både Alun- och Bittersaltsämnet, samt om då derefter teglet blir å nyo brändt med vedbränsle, att det kan troligen vinna varaktighet, i synnerhet om efterbränningen skedde straxt efter vattenläggningen, eller innan luftens åtkomst medhinner börja det schifferbrända lerets märkliga upplösning. Men verkställighet af något dylikt var näppeligen tänkbar, än mindre lämplig att föreslå ett Bolag, som ägande alltför inskränkt utrymme blott för Tegelbrukets anläggning, och knapp tillgång på tjenlig lera till tegelslagningen, men alldeles ingen skogsfångst, endast ett rikt förråd på alunschiffer inom derå erhällne utmål, och som måste dessutom med främmande dragare och arbetare förrätta alla arbeten till ganska högt uppdrifven lega, hvarjemte tillika mötte snart sagt alla svårigheter som äro vanliga, och uppå hvilka man likväl vid dylika företag sällan kan vara nog förberedd. Någon nyhet i förslaget hade ock nu varit så mycket mer otjenlig, som Bolagsmännens meningar redan voro mycket olika; det skulle endast gifvit vigt åt åtskilligas tanka, som, ehuru utan all grundad anledning, förmente att schifferbränslet åstadkom en kraftlös och till teglets fullkomliga genombränning otillräcklig eldshetta, hvadan de ock ville hänleda egentliga orsaken till det förmärkta teglets obestånd; andre delägare deremot, som närmare besett och funnit schiffereldens höga grad af verksamhet, bestridde väl i allmänhet de förras mening, men påräknade med ett slags visshet schifferns brukbarhet såsom bränsle till snart sagt alla dylika behof

hvartill stenkol och vedbränslet äro lämplige, då någre åter ansågo leret, hvaraf teglet blifvit tillverkadt, vore ensamt orsak till teglets bemärkta ovaraktighet: dock ibland alla dem som voro förvissade om schifferbränslets tillräckliga styrka till att genombränna teglet ända intill dess nedsmältning och förslaggning, kunde svårligen någon föreställa sig svafvelsyrans verkan vara så skadlig, som erfarenheten sedermera ådagalade genom några större gjorde försök, tillställde på sätt som följer.

Första Försöket vid Berga.

Tegelugnen, som sedan blef färdig, stod länge obetäckt och således genom flere under tiden inträffade regndagar, var ännu mera våt än torr, i synnerhet som den samma ej förr än sent uppå hösten medhants blifva försedd med ett brädskjul, hvars tak bestod af löst på ribbor upplagde takpannor, hvilka blifvit tid efter annan brände uti den förut omtalte profugnen vid Köpsta. Oaktadt allt detta gjordes genast samma höst första försöket, att deruti bränna tegel med schiffer; också teglet, som till den ändan uppsattes, var till större delen otillräckligt vådertorrt och deraf vid pass en tredjedel, dels nyss färdigslagit, dels ännu formades medan insättningen gjordes. Denna skedde på följande sätt: Underlaget af murtegel sattes trenne (3:ne) hvarf på hvarandra, bestående af 12 tums långt, 6 d:o bredt och 3 d:o tjockt tegel, ståldt på kant, utgörande till antalet 2160 stycken. Öfver dessa sattes på vanligt sätt takpannor 16 tum höga och $12\frac{1}{2}$ d:o breda, oberäknad deras böjning som var ringa, och deras tjocklek dels $\frac{1}{4}$ dels $\frac{3}{8}$ tum samt antalet af alltsammans 14,840 stycken, hvilka stodo uti ena hälften af ugnen fem hvarf, och uti den motsvarande hälften fyra hvarf öfver hvar-

andra. Till öfverlag uppå takpannorna åter murtegel inståldt på kant stående, 2:ne hvarf å den sidan dår takpannorna utgjorde 5 hvarf, men å motsvarande sidan, der desse utgjorde blott 4 hvarf murtegel, af hvilka en god del voro en tum tunnare slagne ån murteglet som utgjordt underlaget, men för öfrigt lika långa och breda, och uppå detta öfverlag, öfverallt ånnu ett hvarf af nyss fårdigslagit murtegel liggande på platten, samt slutligen der ofvanpå ett hvarf af brändt eller gammalt murtegel, hvilket ock lades på platten; och uti detta sidsta anbragtes draghål af 6 tums vidd i fyrkant, 18 stycken, och indeltes sålunda:

nemligen: ett draghål i hvardera hörnet, ett deremellan tått invid hvardera bröstmuren, men invid hvardera sidolångmuren 2:ne; således 10 stycken tått invid sidorna af murarna; men de öfriga 12 stycken till antalet, deremellan till lika afstånd ifrån hvarandra; på detta sått intråffade de förstnåmde midt framför de tio fasta draghålen (Fig. I. Tab. i 1:sta h.) som utgå på ungskransen. Samtelige dessa draghål betåcktes med löst öfverliggande tegelstenar, men för öfrigt tilltåpptes betåckningshvarfvets fogor med ett stadigt murbruk af ler, sand och kalk; sedan detta något torrkat, blef hela betåckningen ån ytterligare tillklistrad och lika som afrappad med enahanda murbruk. Brist på fårdigt slaget tegel förvållade att ugnen icke blef fullsatt jemt upp till kransen och fördenskull lemnadt ett tomt rum ofvantill, vid pass 3:ne fot djupt. Större delen af det till brånning insatte teglet var slaget af ler, tagen från den på stållet befintliga lertågt och använd utan tillblandning af sand, sedan hon legat vintren öfver uppgråfd och lagd i hög för att

igenom våta och frost göras, som man förmodade, mera tjenlig till sitt åndamål. Då insättningen var sålunda gjord, igenmurades insättningsporten med 2:ne half alns tjocka murar åtskiljde, ifrån hvarandra vid pass en tredjedels aln, hvilket mellanrum fylldes med väl utbrunnen schifferaska och torr sand; tvärt igenom denna igentäppning ofvantill, och vid pass en half aln under öfversta hvarfvet af det i ugnen inställde teglet, murades en fyrkantig ingång omkring 8 tum bred och hög, hvilken tilltäpptes med löst insatte tegelstenar, som kunde lätt undanrödjas när man ville uttaga proftegel utur ugnen, förmedelst en lång Smedje-kniptång.

1806 den 29 September på eftermiddagen började tegelbränningen, som fortsatt natt och dag, slutades den 22 October e. m. Innan antändningen skedde, aftäcktes alla draghålen både på betäckningen och ugnskransen; uti hvardera eldstaden inlades på hvalfvet eller bottnen af schifferpannan spånved, jemt utbredd till en högd af 9 à 10 tum, hvaruppå nedfördes ett brinnande bloss, som snart satte veden i full brand, hvaruppå genast begyntes att tillsätta efter hand alun-brannschiffer, sönderslagen till små delar, och hvarmed schifferpannan blef efter någon stunds förlopp fullbråddad uppfylld. Sedan eldståderna på detta sätt, den ena efter den andra, kommit i full gång (hvilket skedde inom en timmas tid), fortfors att sedermera jemt underhålla elden, endast igenom tillökning med schiffer, sönderslagen till medelmåttigt stora skärfvor. Eldståderna voro knappast komna i brand, innan röken sågs uppgå ur fasta draghålen på ugnskransen, och korrt derefter äfven igenom dem som voro närmast derintill, samt snart derefter likaledes ofvan uppå betäckningen, likvål på den sidan något trögare där en större del af minst vådertorrt tegel var inståldt; men efter ett dygns förlopp sågs röken

lått uppgå genom alla draghål öfver hela ugnen. Skufluckorna framför öppningen (*n* fig. 1 & 2) till eldhvalfsgången höllos beständigt tillslutna, men de på dem befinteliga runda draghål endast de första dygnen tilltäppte med lerpluggar.

Eldningen underhölts i början af bränningen med sönderflisad eller till tunna flagor söndermörnad schiffer,. hvilken uppbruten legat några år stapplad i högar under bar himmel, och således redan förloradt god del af sin bergolja eller brännbara ämnet, och följakteligen var nu mera ett svagt brånsle, men som dock ansågs lämpligt till att begynna eldningen, emedan ugnen så väl som teglet var ganska rå och fuktig. Icke dess mindre förmärktes efter några dagars förlopp uppkomma midt på ugnen, tvärs öfver betäckningen ifrån insättningsporten till motsatte muren, en nedsänkning eller dåld, 8 à 9 tum djup midt uppå, och 2 à 2¼ fot bred, hvaraf kunde slutas att åtminstone dersammastådes skedt någon rubbning eller sättning inom tegelmassan. På 7:de dygnet kändes ännu uppgående röken ej allenast nog fugtig, utan ock hettan obetydligt tilltagande och således teglet ännu icke torrrbrändt; men som ugnens inrättning är sådan, att det uti den innestående teglet måste blifva hvarf för hvarf småningom, och nästan lika jemt öfverallt uppvärmdt, så vågade man att nu mera använda ett starkare brånsle, hvarmed ock sedermera fortfors under återstående bränningstiden till slut, nemligen med nyss uppbruten schiffer, som alltid är rikare på brännbar fetma, än den som längre tid legat för öpna luften blottställd.

Som eldstaden ständigt måste hållas rågad uppfylld, emedan lågan eljest genom mynningen utbryter; så blef brånslet genast i samma mån påökadt, som något deraf ifrån botten af schifferpan-

nan, förmedelst rensningsspettens eller klorakors införande igenom draghålen på sidan af eldstaden, undanstöttes och störtades ned uti askrummet, der det nedstörtade halfutbrundne brånslet fick ån nårmare uppbrinna, och sedermera utdragas till mynningen, samt efter någon stunds qvarliggande derstädes, slutligen undanröjdes och bortskaffades; den sålunda uti understa delen brinnande massan omrördes med rörspettet, för att ej af den starka hettan tillhopagyttra och likasom tillsammansmålta uti stora klumpar, dem det blifvit svårt att sönderdela och utdraga. För att ån nårmare förbrånna och förjaga den ifrån brånslet uppstigande svafvelångan försöktes, sedan eldhvalfsgången var under ugnen blefven glödhett röd, att borttaga de förut omtalte lerpluggarne som sattes uti draghålen på skufluckorna, då numera dessa runda hål af en tums tvårlineas storlek höllos beståndigt öppna; men efter några dygns förlopp anmårktes hvalfven under ugnsbottnen mörkna förmedelst luftdraget genom sagde öppningar, hvarföre ock lerpluggarne å nyo isattes.

Tegelslagaren, biträdd af trenne handtlangare i hvarje dygn, var genom verkstålligheten af förut gjorde smårre försök van och vål undervist om skötseln af dessa eldståder, försummade icke att aldraminst efter hvarje timmas förlopp efterse eldståderna, och behörigt tillhopatvinga brånslet uti schifferpannorna, förmedelst bladspettens instickande ofvanifrån, dit elden icke uppsteg, eller visade sig uppflammande, så långe eldstaden sköttes på sått som sagt år, och åtminstone en gång i hvarje timma den halfbrunna schiffern ifrån bottnen i schifferpannan blef undanskaffad samt i dess ställe ny schiffer påfylld, och först derefter, men ej förr, ingången till understa delen af eldstaden öppnad

för, att derstädes förrätta den utbrunna schifferns nyss omtalte omrörning och utdragning.

Oaktadt en under 12 dygn oafbrutet underhållen stark eldning, befants den igenom draghålen utgående röken ännu kännbart vattenaktig, ehuruvål den tillika uppstigande hettan kändes brännande het; först på fjortonde dygnet tilltäpptes derföre efter hand dragrören endast på ugnskransen, begynnande från bröstmurarne och inåt ömse sidor; på följande dygnet likaledes draghålen på betäckningen, gåendes radvis ifrån bröstmuren inåt till medlersta delen af ugnen, der 8 stycken lämnades ännu längre öppna; emedlertid blefvo de fasta draghålen på ugnskransen, som hittills varit betäckta endast med löst liggande tegelstenar, tilltäppte med tillsmetning af stadigt murbruk. På det 15:de dygnet började ändtligen den vanliga så kallade skiftningen med draghåls öppnande och tillslutande, på det sättet, att af de nyssnämde 8 stycken på betäckningen höllos 4 styck. korsvis (o ° c o) öpna 6 timmar, och emedlertid de öfriga tillslutna medelst lösa öfverliggande tegelstenar, hvarmed fortfors i ständig ömsning till dess på 18:de dygnet i draghålen sågs någon lysnad af hetta, hvarefter skiftningen gjordes med 6 draghål, på lika sätt som förut med de 8 förenämde, för att derigenom draga hettan än fram än tillbaka, och än omkring teglet inuti ugnen och låta ena delen deraf blifva lika upphettad som den andra; men om hettan visade sig mindre stark å ena, än den andra sidan, så lemnades draghålen å den svagare något längre öppen. Slutligen skedde skiftningen ännu oftare, nemligen hvar tredje och fjerde timma, och på det hettan måtte än bättre innestängas och hindras ifrån att hastigt bortgå, blefvo äfven de öppnade draghålens öppningar mer och mindre tillslut-

ne med de öfverliggande lösa teglens skufvande till mer och mindre del öfver dem, och intet mera lemnat öppet, än nödigt befants för eldens fria genomdrifvande nedifrån uppåt.

Emot slutet af 18:de dygnet, då hettan först börjadt visa sig synbart nalkas öfra hvarfvet, inföll hårdt stormväder beledsagadt med ett ovanligt snöfall, som indref genom det öfverallt otäta taket och nedföll på öfra tegelbetäckningen, hvarifrån det till vatten nedsmällt uppsteg i tjocka vattenångor och naturligtvis bortröfvade mycken varme, och följakteligen afkylde öfversta tegelhvarfvet; skadan deraf blef nu så mycket betydligare; som, under det stormen på tod, tillika inträffade brist på schifferbrånslet, hvilket efter hand framfördes, men hvars tillförsel under 2:ne dygn så hindrades genom den svåra våderleken, att elden uti eldståderne med möda underhölts någorlunda lefvande; hvarföre också på andra dygnet hettan ofvantill uti ugnen hade märkbart minskats. För att ersätta denna förlust fortsattes eldningen med all möjlig drift ännu 2:ne dygn längre eller till den 22 October om morgonen, då proftegel, uttagne ifrån betäckningshvarfvets understa del, befants vara väl igenombrändt, och med både klang och hårdhet utmärka att bränningen gjordt önskad verkan. Till bränningen, som då påstått nära 24 dygn, beräknades för hvarje dygn åtgått 14 à 15 lass schiffer, hvarje lass innehållande $1\frac{1}{2}$ tunna eller en vigt af 25 L#:d vict. vigt per medium. Häraf kunde dock ej slutas, att bränningen en annan gång skulle behöfva påstå lika länge, sedan ugnen blifvit väl torrbränd; utom dess beror väl en mer eller mindre bränningstid ganska mycket på så väl beskaffenheten af den lerart hvaraf teglet tillverkas, som ock på ugnens högd och vidd, obe-

råknadt flere biomståndigheter. Till hinder i denna brånning hade, utom förutnåmde håndelse, åfven den omståndigheten bidragit, att betåckningen hade, långt förr ån brånningen slutades, så tillhopa krumpit och söndersprucki, att den var otåt som ett rissel, hvilket för den starka hettan skull icke då mera kunde åtkommas, för att, som sig vederbordts, igensmetas och tåtas med nytt murbruk.

Då brånningen skulle afslutas, fortfors ånnu några timmar med schiffers påsåttning och den deraf utbrunne eldens störtning som vanligt, till dess eldstadens nedra del deraf blef nåra uppfylld, emedan derifrån imedlertid ingen utbrunnen utdrogs, utan tvårtom skjöts den samma djupare in uti eldstaden; men åndtligen då denna derigenom var nåra igenfylld, påfylldes uti schifferpannan endast utbrunnen schiffer, till dess elden, af brist på underhåll, dersammastådes upphört och hela eldstaden på sagde sått blef fullproppad både öfver och under. Detta fullgjordt, blef åfven utbrunnen schiffer inkastad uti öpningen till nedra delen af eldstaden, så mycket som der kunde inrymmas, hvaruppå dörren tillslöts för samma öppning och framför den ihopaskåtades åfven en hög af utbrunnen schiffer, för att utestånga luftens intråde den vågen; vidare tillstångdes draghålen på sidan af eldstaden och tillklistrades med murbruk; likaså igenmurades öppningen till eldgångshvalfvet; efter några timmars förlopp betåcktes alla draghål ofvanpå ugnen med öfverliggande lösa tegelstenarne, och öfver hela betåckningen ströddes ett tunnt lager af utbrunnen schiffer; men sedan detta var fullbordadt, aftåcktes å nyo fyra af de medlersta draghålen midt på betåckningen tagna korsvis sålunda ∘°∘ (o over o o over o), hvilka ock sedan lemnades stående öppne, sedan betåcknings-

plåtarne blifvit slutligen lagde öfver schifferpannorne, hvarefter ugnen lemnades stående i samma skick orörd för att långsamt afsvalna.

Först uti följande November månad öppnades ugnen, för att efterse det brände teglets då varande beskaffenhet. Det befants i allmänhet ganska godt, och till större delen väl igenombrändt; till större delen säger jag, emedan de tvenne öfversta hvarfven behöft något mera: men teglet i 3:dje, 4:de, 5:te och följande hvarf voro efter utseendet fullkomligare och ingen skillnad i godhet emellan dessa märkbar. I anseende till brist på utrymme till att lägga utur vägen det tegel som nu upptogs, refs intet djupare ned, än till 4:de och 5:te hvarfvet, och det endast i ett hörn på hvardera ändan af ugnen; upprifna teglet blef ock tills vidare upplagdt, dels på sidorna af ugnskransen, dels på den orörda delen af det inuti ugnen qvarstående teglet, för hvilkets nedrusning man icke eller vågade nedgå djupare. För öfrigt sågs hvarje hvarf hafva blifvit lika jemt igenombrändt, tills inemot det stället, der ofvanpå betäckningen hade uppkommit den förut anmärkte försänkningen, och hvilken nu tydligen sågs hafva härrördt af teglets sneda insättning, hvarigenom händt att takpannorne dels skridit emellan hvarandra, dels blifvit krossade af den ofvanuppå dem ojemt liggande öfvertyngden; på detta stället befants äfven teglet mindre brunt, ungefärligt lika med de tvenne öfversta hvarfven; det krossade och genom skridning innom hvartannat tätt sammanpackade teglet tycktes ock likasom en fördämning der hafva hindradt eldshettans jemna dragande fram och åter omkring det närmast kringstående; åtminstone kunde icke dragas af denna händelse den slutsats, att ugnen bordt vara 2 à 3 fot kortare.

Som man nu befunnit teglet uti öfre hvarfven åga nöjaktig godhet, troddes med skål att det uti de andra skulle vara förträffligt. Af takpannor, som blefvo uttagna, voro alla, men i synnerhet de tunnast slagne, mer än vanligt starka, så väl som hårda och klingande; man kunde med kroppens hela tyngd stå på en sådan takpanna lagd på rygg och med en fot på hvardera kanten vagga sig af och an, och ej utan höga hoppningar på detta sätt sönderknäcka den. På goda skål ansågs således denna ugnsinrättning befordra teglets fullkomligt goda genombränning med schiffer. Likvål var dermed icke än afgjordt, huruvida ett med alunbrann-schiffer brändt tegel bibehöll i långden enahanda goda egenskaper; huru vanskelig förhoppningen derom varit, visade sig redan samma år i December månad, då man återkom för att ytterligare granska, så väl det redan uttagne som det än i ugnen qvarstående teglet; med förvåning erfors då att de samma tegel, som förra gången uttogos och då befunnos starka, hårda, klingande och lätta, nu vara tyngre och föga ljudande samt i brottet åga till utseendet af lika som en stålrand såsom otillräckligt igenombrände. För att öfvertygas om verkliga förhållandet, utvaldes af de takpannor, som vid ugnens första öppnande ansågos goda, ett antal, tillräckligt för att på dem anställa ombränning med enahanda brånsle, uti den vid Köpsta by ännu bibehållne profugn. Efter 14 à 15 dygns ombränning befunnos vål dessa takpannor hafva återvunnit hvarje förut visad god egenskap, undantagandes att större delen af dem hade i ombränningen undfått sprickor, i synnerhet takpannor, som stått bröstmuren närmast; men så väl samtelige dessa ombrände, som förut omnämde takpannor, utstålde

i fria luften, funnos snart nog åter förlora sitt klingande ljud och äfven blifva märkbart tyngre, dårest de icke innom några få dagars förlopp å nyo intogos och förvarades uti något torrt rum, der de också, lagde uti måttlig varme, ånnu återfingo sin förra både låtthet och klang, samt bibehöllo sedermera samma goda egenskaper oförändrade, så långe de bevarades på något ifrån fuktighet befriadt ställe; men deremot då de ombrånde takpannorne lågo i fria luften, blefvo de ock innom några månaders förlopp, särdeles under omskiftlig våderlek, skyndsamt försåmrade, ofta till den grad, att deras ytor då mera begynte söndersprångas till skifviga flagor, och många till utseendet ånnu hela så alldeles försvagas, att de söndergingo för obetydlig påtryckning med handen. Att svafvelsyran verkligen var intimt förbunden med sådant schifferbrändt tegel, utröntes lätt når stycken deraf sönderkrossades och aflutades med en måttlig qvantitet vatten; solutionen smakade genast starkt af vitriolisk alunhalt, och afdunstad till crystallisation gaf äfven rigtiga aluncrystaller.

För att utröna huruvida ombränning med vedbrånsle kunde afdrifva eller förskingra detta salt, som förmodades tillika med fuktig luft förvålla schifferbråndt tegels ovaraktighet, beslöt Bolaget, att låta anställa under sommartiden följande år 1807 ett eller annat försök, och att sedermera, efter utslaget deraf, för framtiden ytterligare bestämma om företaget borde fullföljas eller ock tills vidare inställas.

Andra Försöket vid Berga.

Vid verkställigheten af detta sednare försök hade nu mera antagits en Tegelslagare, som var

alldeles främmande med alun-brannschifferns handtering såsom brånsle. Denne låt fördenskull genast bryta stora öppningar genom bröstmurarne intill eldgångshvalfven, förmenandes att man derstådes borde inlågga brånslet. Ibland de till eldståderne skötsel antagne arbetare var också blott en enda, som derutinnan tillförene gjort något bitråde, men uppå dennes erinran blef likvål Tegelslagarens gjorde misstag upptåckt i tid, och den skadade ugnsmuren reparerad, så godt som i hast kunde ske, innan brånningen begyntes; eldningen med schiffer blef sedermera förråttad nåstan lika ordentligt som förra gången, och dervid syntes ingen ting vara att påminna, utom några smårre råttelser, till dess samtelige arbetarne blefvo någorlunda vane vid eldens skötsel. Men det brånsle man framskaffat till detta försök, bestod helt och hållit af sådan schiffer som nu legat flera år uppbruten och derigenom blifvit så förvittrad, att större delen deraf utgjorde en skifvig mull, hvilken vål innehöll lika mycket svafvelkis som tillförene, men för öfrigt ågde ganska litet i behåll af annat brånnbart åmne. Med ett så dåligt brånsle måste likvål eldningen underhållas större delen af den tid tegelbrånningen påstod, neml. ifrån och med den 25 Junii till och med den 11 följande Julii månad, innan någon brannschiffer af båttre art kunde erhållas; till dess var derföre ock eldningens verkan mårkbart svag och varmen långsamt stigande. Men icke dessmindre uppdref straxt ifrån eldningens början tjock svafvelrök så ömnogt, att arbetarne vid min ankomst till stållet på 4 dygn sedan eldningen begyntes, icke kunde för den qvåfvande ångan skull borttaga ifrån ugnskransen de takpannor, som vid tegelugnens utrymning efter första tegelbrånningsförsöket der upplagde blifvit

qvarliggande, och icke som sig vederbordt förut i tid borttagna. Denna försummelse blef ganska hinderlig för de fasta draghålens vederbörliga skötsel; emedan flere af dem, synnerligen på ena sidan af ugnskransen, icke kunde åtkommas för de öfver dem i vågen liggande taktegelstaplarne, och hvilket tillika vållade betydlig förlust af värme mot slutet af bränningen, då desse dragöppningar bordt vara alldeles tilltäppte; också hade desse tegeluppstaplingar då mera tagit till sig så mycken värma, att derigenom några af de trådstolpar som stodo på ugnskransen till understöd för taktäckningen blefvo dels kolade dels fullkomligt antände. Till förlust af värmet bidrogo ytterligare några sprickor i bröstmuren, hvilka med hvarje dygn förökades, och synbart utvidgades så mycket mera, som det till förstärkning föreslagne knappet eller bandet omkring ugnen icke eller ännu var anbragt. Genom insättningsporten, som var tilltäpt endast med en tunn mur af enkel tegelstens tjocklek, förlorades väl ock en god del värme, till dess midt under påstående bränning, efter flere gånger förnyad erinran, en dylik mur uppfördes utanför den andra, på några tums afstånd, och mellanrummet dem emellan uppfylldes med aska och torr sand. För öfrigt lemnas derhän, huru noga ugnens rörgångar och draghål blifvit rensade innan teglet insattes till bränning, alldenstund hettans genomgång förmärktes på somliga ställen vara försvårad, och på ett eller annat likasom alldeles hindrad af någon förstockning; likväl var teglet icke insatt till större högd än 8 à 9 fot ifrån bottnen och således ett tomt rum öfrigt ungefärligen 5 fot djupt. Antalet af det insatte teglet uppgafs vara omkring 12000 stycken mur- och taktegel, alltsammans format och slagit lika som förra gången af den på stället

befintliga lerarten, som uppgrafd legat i hög vintren öfver under bar himmel. Insättningen var gjord på följande sätt: underlaget bestod af $2\frac{1}{2}$ hvarf stort murtegel vid pass 1800 stycken; deruppå var insatt $2\frac{1}{2}$ hvarf nyslagne takpannor vid pass 7000 stycken, och derutöfver ännu ett hvarf takpannor, som brände i första försöket nu skulle ombrännas, ett antal af omkring 2000 stycken. Till betäckning öfver alltsammans, stort murtegel ställdt på kant uti $2\frac{1}{2}$ hvarf, som utgjorde något öfver 1200 stycken, och åter öfver dem ett hvarf gammalt tegel lagdt på platten, hvaruti nu några flere draghål voro anbragte än förra gången, och alla täcknings-hvarfvets fogor tjockt tillsmetade af ler, sand och kalk. Som draghålen voro flere än de kunde behöfvas, så förminskades deras antal strax efter började bränning till 17 stycken, som bibehöllos i denna ordning (° ° ° ° ° ° ° ° ° ° ° ° ° ° ° ° °), hvarigenom trenne stycken inträffade midt uppå ugnen.

Dragöppningarne till eldhvalfsgångarne, som under förra försöket voro tillslutne endast med skufluckorne, hvarföre ock derigenom atmospheriska luften då fick fritt inströmma, blefvo deremot nu alldeles igenmurade, alldenstund luftens tillträde den vägen, afkylde och hindrade hettans tilltagande i ugnen utan att bidraga någon ting till att förstöra, om ej snarare att alstra en större mängd af den svafvelsyra, som hårrör ifrån den förbrinnande schiffern, och som förbinder sig med teglets leråmne samt de flere deruti förmodeligen inblandade substanser, såsom jern-oxid, talk- och kalkjord, phosphor med flere.

Efter 19 och $\frac{1}{4}$ dygns jemt underhållen eldning, ensamt med brannschiffern, den 13 Julii emot

aftonen, då ett uttagit prof visade teglet vara nöjaktigt igenomglödgadt, fortsattes eldningen sedermera med vedbränsle på följande sätt: Elden i schifferpannorne utsläcktes på lika sätt som förra gången, och sedan eldståderne blifvit fyllde och väl igenstoppade med utbrunnen schiffer, utbröts genast den förut omtalde igenmurning uti dragöppningarne till eldgångshvalfven, och in till dem infördes stund efter annan några medelmåttigt stora kastvedsträd af gran och tall, hvarje gång inlagde 5 à 6 stycken, hvarefter skufluckorne höllos tillslutne till dess en lika qvantitet ved å nyo inlades, enär den förra, genom hålet midt på skufluckan sågs vara till det mästa uppbränd; på detta sätt fortfors med veds inläggning oafbrutet uti $\frac{3}{4}$ dygns eller 18 timmars tid, hvarunder åtgick till ena sidan af ugnen en famn tall- och till den andra en famn granved samt slutligen, till bägge sidor gemensamt, ett lass rå ahlved, som knappt kunde beräknas till $\frac{1}{2}$ famn, hvarje kastveds famn här i orten innehållande $11\frac{1}{4}$ cubikalnar, veden huggen $1\frac{1}{4}$ aln lång och uppstaplad 3 d:o högt på 3 d:o bredd. Till bränningen med schiffer hade enligt uppgift åtgått i hvarje dygn omkring 14 lass, eller ungefärligen lika mycket som under förra försöket. Så snart eldningen med vedbränslet upphört, igenmurades å nyo nyssberörde öpningar, och ugnen lemnades sålunda till afsvalning, sedan bränningen påstått jemt 20 dygn. Det 3:dje dygnet derefter aftogos alla takstenar öfver draghålen ofvan på ugnen; det 6:te d:o utrymdes den uti eldståderne varande fyllning; det 8:de d:o uppbröts igenmurningen uti öppningarne till eldgångshvalfvet; det 9:de d:o afrefs och borttogs hela öfra betäckningen bestående af murtegel, och dagen der-

efter

efter befants ugnen så afsvalnad, att teglet kunnat genast utrymmas, hvilket likvål ej skedde förr, ån i början af påföljande Augusti månad.

Att öfversta betåckningshvarfvets tegel skulle blifva ojemnt och otillråckligt brändt var naturligt; det nästföljande förväntades vara föga båttre, men befants likvål vid nårmare påseende hafva blifvit försvarligt godt och brukbart; öfversta hvarfvets takpannor åter, som bestod af det till ombrånning insatte teglet, förmårktes icke hafva blifvit sårdeles båttre ån förut, men ansågs dock användbart, åtminstone för tegelbrukets eget behof, till dess man sedermera blef varse det samma åga nästan lika stor benågenhet som förut, att skyndsamt förfalla; deremot ibland de nåst derunder stående takpannor, slagne till denna brånning, bemårktes att de som stodo under tjockare murtegels betåckningen, voro tillråckligt igenombrånde, men åter de, som stodo under den tunnare betåckningen, mindre försvarligt brånde, och aldraminst den delen deraf, som stod midt uppå ugnen framför insåttningsporten, hvarest åfven denna gången inträffat samma håndelse, som den förra, ehuru vål icke synbart utanpå betåckningen, ånskönt derunder takpannorne skridit inom hvarandra och deraf blifvit dels klanglöse, dels språckte och dels söndergrusade, hvarföre ock hettan genom denna fördåmning icke kunnat åga jemn genomgång. På samma sida der murtegelsbetåckningen utgjorde 3:ne hvarf, stod uti ugnens ena hörn några tjog takpannor inbåddade med slåckt kalk; men ej allenast desse, utan åfven alla midt under dem stående takpannor och murtegel, voro synbart såmre brånda, ån alla öfrige i ugnen, hvaraf ock kunde tydligen

intagas, att till den skadliga syrans absorberande, teglets inbäddning i kalk, släckt eller osläckt, bränd eller obränd, bidrager ingen ting till teglets bättre bränning, icke eller gör detsamma mera varaktigt. Kalken, som var infallen imellan teglen ända ned till ugnsbottnen, utgjorde der en förstockning, som på detta stället betog så väl hettan som röken behörig genomgång. Deraf insågs nogsamt huru fruktlöst, besvärligt och kostsamt det blifvit att inlägga teglet med enahanda mellanfyllning hela ugnen igenom. Om åter kalk skulle användas i stället för pulveriserad, antingen osläckt eller obränd, men i begge fall sönderslagen till små delar, så lär icke eller deraf kunna väntas något fördelaktigt utslag, så vida derom får dömmas efter ett, kort tid förut gjordt rön på takpannor af enahanda leråmne som desse, och hvilka tillhopa med kalkstenen brändes i vanlig kalkugn med ved; emedan samma takpannor befunnos inuti godset vara både ojemt och otillräckligt brände, änskönt deras ytor hade dels smält fläcktals tillhopa med hvarandra, dels öfverdragits mer och mindre tjockt, men sällan helt och hållit med en glaslik skorpa; hvaruti fastsutto här och hvar osmälte kalkstensskärfvor, dels ock några blifvit stycketals i kanterne nedsmälte och derigenom deras rätta form förlorad.

På samma sida, der de näst förut omtalte takteglen voro inbäddade i kalk, stod uti ugnens motsvarande hörn några tjog taktegelpannor, som sades hafva blifvit inbäddade uti kolstybbe: på desse märktes likväl ingen skiljaktighet ifrån alla öfriga tegel i samma hvarf; också skulle väl kolstybbet, redan i början af bränningen vara snart förtärdt till aska, och således sedermera lika litet förekomma svafvelsyrans häftande vid teglet, som

då teglets brånning børjas med ved, men slutas med svafvelhaltiga schifferbrånslet. Men att førhållandet år tvårt om, då ett med schiffern første igenombråndt tegel blir efteråt yttermera bråndt med vedbrånslet, ådagalades genom detta førsøk, uti hvilket erhølts omkring 5000 stycken ganska vål brånde och felfria takpannor, af hvilka vid pass 3600 stycken, som redan på 3:dje året varit nyttjade till taktåckning, dock bibehållit sig tåmmeligen allmånt hela, hårda och klingande; likaså de få af dem, som genast blefvo med flit lagde under bar himmel, dels på jordhøgar, dels på marken under takdropp, och sålunda blottstålde før åverkan af både jordens utdunstning och alla årstidens omskiften. Åfven det murtegel, som utgjorde underlaget till detta brånningsførsøk, blef alltsammans ganska jemt och vål igenombråndt, och har icke eller hittills mycket førloradt af sin fasthet och styrka. Det oaktadt ankommer likvål på långre tid, att afgøra detta på førut beskrifne sått brånde teglets framgena varaktighet, och huru vida det blir i tidens långd mer eller mindre skadadt af de flere åmnen till neutralsalters danande, som tyckes åtfølja, åtminstone leråmnet hvaraf ifrågavarande tegel blifvit tillverkadt. Några stycken takpannor, slagne af en annan aflågse ifrån stållet håmtad lerart, uppgåfvos vål vara medføljande uti detta brånningsførsøk, men om desse visat ett skiljaktigt førhållande ifrån de øfrige, har icke kunnat inhåmtas, ånskønt jag nog uppmårksammade utslaget af detta førsøk, vid hvars førberedande och begynnande jag likvål icke ågde ledighet att genast vara tillstådes.

Då mur- och taktegel, bråndt i detta 2:dra førsøk, blir krossadt och aflutadt på lika sått som brånd alunschiffer, så erhålles utur denna lut inga aluncrystaller, men i det stållet ett annat neutral-

salt, hvarom nedanföre skall nämnas; efterbränningen med ved förstör väl således svafvelsyrans förening med lerämnet, men qvarlemnar dock mycket af den samma, enär den är förent med andra ämnen, som kan hända blifva framgent, ehuru i början mindre märkbart, menlige för teglets varaktighet.

Ibland det nyss förut omtalte murteglet, som ståldes uti staplar under taket af den på sidorna öppna torkladan, sågs redan höstetiden åtskilliga tegelstenar, från hvilka utvittradt litet mursalt; men följande vårtiden, i synnerhet omkring islossningen, voro ej allenast de samme, utan ock än flere tegelstenar dermed öfverströdde; på de flesta ställen satt saltet i form af fina hvita ull-lika crystaller, likasom rimfrost, men der och hvar fläcktals i stora flingor såsom en tunn snöskorpa. Detta salt, afskrapadt och samladt, upplöstes ganska lätt af vatten tagit till lika mängd, och saltupplösningen, som filtrerad genom dubbelt tryckpapper, blef ganska klar, röjde på tungan en blecksmak, i början bitter, men efteråt litet våmjaktigt söt. Solution afdunstad i svag värme till hälften utan att visa tecken till saltanskjutning, ställdes sedan till långsam afdunstning och crystallisation i ett svalt rum, der den slutligen gaf i stället för octaëdriska alun crystaller, aflånga prismatiskt fyrsidiga, klara, dels ensamme, dels vidvuxne hvarandra, men mestadels tämmeligen tydelige, och icke eller mycket små. Dessa crystaller bibehålla, både i sval och fugtig och medelmättigt varm luft, enahanda klarhet, men i stark varme förlora snart genomskinligheten och antaga opal hvit färg, samt börja på ytan likasom förvittra, men förblifva dock hela, utan att förfalla till pulver, änskönt blifne betydligt lättare genom förlusten af sitt öfverflödiga crystallisations-

vatten. Detta salt löses lätt med ganska litet vatten, till flytande solution, men ej med Spiritus vini; på kol ensamt för lågan af blåsröret utsatt, svåller och skummar sig det samma, men bringas dock icke till smältning utan tillsats af Borax, och således lika med Epsoms eller Engelskt Bittersalt.

Dess solution gaf med Sacharum Saturni en hvit fällning; likaså med starkt kalkvatten; och med mildt eller kolsyradt Alcali Vegetabile en ganska ymnog liknande hvit Magnesia, hvilken, samlad på sugpapper och torkad, fråste med syror som kalk. Denna sednare fällning upplöst å nyo med utspädd svafvelsyra, lemnade något qvar oupplöst, som kändes på tanden sandigt, hvilket förmodeligen är kisel, som torde hafva härrördt ifrån alcali; samma upplösning filtrerad klar, grumlades litet af Sal Acetosellæ, och således är icke eller alldeles fri ifrån kalkjord.

Till öfverblefne luten efter detta bittersalts första crystallisation, slogs litet utspädd svafvelsyra; men deraf uppkom ingen synbar fråsning; samma lut, långsamt afdunstad, afsatte derunder ett gröngult slamm, likligen jern-ockra, kalkjord m. m., hvarefter solution blef mera klar; den afsilades då, och sattes på svalt ställe till crystallisation, der den först gaf några octaëdriska aluncrystaller, men slutligen tillhopa med dem, inblandadt ett smått salt i form af fyrsidigt rectangulaire, platta och aflånga prismer, som för ändarne slutades med fyrsidig pyramidalisk spets, nära liknande det förut berörde bittersaltet, med hvilket de äfven befunnos äga ett måstadels enahanda förhållande.

Tredje Försöket vid Berga.

Afsigten med detta försök var förnämligast att utröna: hvad utslag erhålles, då ugnen jemn-

bräddadt upp till krantsen fullsättes med tegel, och dess bränning för öfrigt förrättas på lika sätt som den näst föregående.

De sprickor, som i ugnens begge bröstmurar uppkommit redan under första försöket, men som under det andra än mera utvidgats, blefvo endast igentäppte och öfverrappade med murbruk, och sjelfva ugnsmuren icke eller denna gång förstärkt med det föreslagne knäppet eller bandet; för öfrigt befants hvarken ugnens botten eller eldgångshvalf vara det minsta spräckta eller eljest skadade; endast sido murarne omkring eldstäderne somligstädes rämnade och bottnen uti 2:ne af dem litet, men obetydligt sönderstött uti inre kanten, hvilket sednare tycktes härröra endast af våldsam och oförsigtig eldredskapens handtering. Ett erforderligt stort antal mur- och taktegel var formadt och slagit af enahanda lerart som tillförene, men som denna gången blifvit utur lertågten på stället nyligen uppgräfd. Detta tegel, väl vädertorrt, blef samma år, i slutet af Augusti månad, insatt till bränning i följande ordning:

Till underlag ställdes på kant stort murtegel i 6 hvarf öfver hvarandra, hvaraf de 2:ne understa innehöllo 14 à 1500 stycken utletade från sådant som uti föregående bränningar utgjorde betäckningen och som var otillräckeligt brändt. Då begge föregående försök tycktes utmärka eldgångshvalfven, såsom något för långa, enär bränningen förrättas med schiffer-bränslet; så uppställdes midt öfver der eldgångshvalfven möta hvarandra uti ugnen, en mellanbalk af murtegel såsom en skiljemur, bred 3:ne fot nedantill, och derifrån småningom smalnande uppåt tills den ofvantill, där betäckningen skulle vidtaga, blef 2 fot bred; insätt-

ningsrummet för takteglet afdeltes derigenom uti 2:ne, hvaruti inställdes först 4 hvarf nyslagna takpannor, sedan uppå dem 3:ne hvarf takpannor till ombränning, utgallrade ifrån föregående första försök; större delen sådana som redan visade synbara vedermålen af luftens och svafvelsyrlighetens gemensamt skadliga åverkan. Betäckningen gjordes, likasom förra gången, undantagandes att nu inrättades endast 13 stycken draghål, sålunda:

(○ ○ ○ ○ ○ / ○ ○ ○ / ○ ○ ○ ○ ○).

Enligt Tegelslagarens uppgift var insatt till bränning denna gång: stort murtegel i underlaget, 5000 stycken; d:o i mellanbalken 1400 st. och d:o i betäckning 1600 st., samt af nyslagne takpannor 5100 st., och till ombränning d:o 3900 st.; tillsammans 17000 stycken tegel vid pass. Tillika sades insättningsporten vara försvarligt igenmurad. *Så* vida uppgiften ägde sin riktighet, kunde deraf redan slutas, att teglet stod ganska glest insatt, i synnerhet taktegelpannorne, ånskönt deras både större tjocklek och bugtighet, ån de tillförne beredde, också något dertill bidragit.

Detta 3:dje tegelbränningsförsök i stort, börjades den 11 Sept. och fortsattes samt slutades på lika sätt som det föregående, och det under en lika lång tid eller nära 20 dygn, inberäknadt $1\frac{1}{2}$ dygn, som efterbränningen gjordes med vedbränslet, hvartill åtgick kastved af gran och tall 3 famnar, och af ahl och asp en famn, hvilka tillsammans utgjorde 45 cubik alnar. Efter slutad bränning stod ugnen till afsvalning intill sista dagarna af October månad.

Medan bränningen påstod, sågs innom 10:de dygnet huruledes ugnens sprickor och refvor ovan-

ligt utvidgades och sedermera hvarje dygn blefvo mer djupt nedgående; deras svåra beskaffenhet var synnerligt märkbar, då vinden blåste starkt på ena sidan af bröstmuren; den åt vädret vånde kåndes då mårkligt afsvalna, och deremot genom den motsattes sprickor en öfvermåttan stark hetta likasom utströmma, aldramåst och håftigast omkring ugnens medelhögd. Sedermera, då teglet skulle utrymmas utur ugnen, sågs också tydligt, att den under påstående brånning måst rådande vinden, hade mera på den ena sidan ån den motsvarande afkylt ugnen, och att allt tegel, stående framför de svåraste ugnsmurens råmnor, likasom innom en halfcirkel i omkrets var synbart mera illa brändt ån det öfriga stående långre ifrån draget och i skygd af ugnens oskadade sidomur; lika brändt var åfven tegel som stod framför insåttningsporten, hvars igenmurning bestod endast af en enkel, otåt och dåligt uppförd mur, tjock en tegelstens bredd, och tillika så illa förbunden, att den under påstående brånning visserligen nedrasat, derest den icke, några dygn efter eldningens början, blifvit nedantill emotstödd med en der utanför till 2:ne alnars högd uppdragen mur af tegel lagd i ordentliga band och förband, samt öfverklistrad med murbruk. Med allt detta, blefvo samtelige, så vål takpannorne som murteglen i betåckningen och i mellanbalken, denna gång både ojemt och otillråckligt igenombrånde; då deremot allt murteglet som utgjorde underlaget, i allmånhet befanns vara hårdt, starkt, klingande och lått. Det ovanligt tjocka underlaget af murtegel torde nog hafva vållat hinder för hettan, att med full kraft åtkomma de ofvan det samma stående takpannorne, hvars öfverlag var åfven ganska tunt eller ringa, men icke dessmindre står fast, att skadligt luftdrag förvållat måsta förlusten af

den vårma, som eljest skulle gjordt fullkomligare verkan, derest så betydlige korsdrag ej fått obehindradt framtränga emellan det midt i ugnen glest insatte takteglet, hvarföre ock hettan desto hastigare bortdrefs och lika som bortsopades af hvarje våderflågt, som nu ifrån 3:ne sidor af ugnen fick nästan lika lått intrånga. Om åfven å arbetarenas sida någon försummelse vid eldens skötsel varit tillika förvållande, blef så mycket mindre förmårkt, som jag denna tid kunde ganska sållan vara på stållet enär verkstålligheten skedde.

Vid opartiskt betraktande af ofvan beskrifne 3:ne större tegelbrännings försök, tyckes anledning vara att anse minskning af ugnens högd såsom nödvåndig; emedan bågge gånger då teglets insåttning gjordes mindre hög ån denne siste, har också teglet blifvit båttre igenombråndt. Också till att fullsåtta ugnen, och till underlag taga endast 2:ne hvarf murtegel, fordras 8 hvarf taktegelpannor, stållande öfver hvarandra, och der ofvanpå ett öfverlag af 3 à 4 hvarf murtegel, men hvilket tyckes blifva vådligt för det obrånda teglets styrka att emotstå krossning af sin egen tyngd. Dessutom verkar hettans språngkraft mera på en hög, ån en låg ugn; hvarföre ock dess höjd troligen tål en minskning af 2½ à 3½ fot, hvilket ock synes desto mer billigt, som dylika i England brukliga ugnars insåttningsrum år vid pass 10½ à 11 fot eller omkring 5½ svenska alnar djupt, ifrån ugnskransen neder till bottnen råknadt; det år till förmoda att der, hvarest så beskaffad tegelugns inråttning varit långe brukad, man också fått genom erfarenhet goda skål dertill; hvarföre eljest icke betjena sig af höga ugnar, då eldningen förråttas med stenkol, liggande på rostjårnen omedelbart midt under de ifrån eldgångshvalfvet upp-

gående eldrören? Hettan har då ansenligt kortare våg, till att uppstiga ifrån stenkolselden, hvilken använd mera direct, äfven i sig sjelf är så ganska mycket starkare, än elden af alun-brannschiffern, hvilken åter för att begagnas till samma ändamål, synes kräfva den eldstads inrättning som man till dessa försök lämpeligast kunnat använda, änskönt det är ögonskenligt, att derigenom också måste användas af schifferbränslet långt större qvantitet, än eljest skulle synas behöfligt.

Nerikes Alun-schiffer innehåller visserligen i allmänhet en betydlig mängd brännbart ämne; man har funnit den samma ehuru förvittrad till lameller, bränd i Thermolampe-inrättningen, ännu gifva brännbart ämne $\frac{1}{8}$ à $\frac{2}{13}$ af sin vigt, oberäknadt $\frac{1}{12}$ i empyrematiskt sarvatten, och såledeus på det hela förlora i vigten $\frac{1}{5}$ à $\frac{13}{60}$:delar då återstoden än anses tjenlig att producera Alun. Samma Schiffer, nyss uppbruten, innehåller märkligt mera brännbart, än sedan den legat ett eller annat år samlad i hög; den af bergoljan mäst rika, är svartgrå till färgen i friskt brott, och merendels af så fint gry, att på utsökte stycken deraf ägg-jern kunnat hvässas. Det är också allmänt bekant, att i hög upplagd denna slags schiffer, en gång väl itänd, sedermera brinner för sig sjelf med stark låga, men förblifver icke dess mindre ett trögt bränsle, då man vill på allmänt vanligt sätt dermed underhålla en jemn och längre tid oafbrutit fortvarande eld, änskönt den brinnande massan blir så het, att ett deruti instuckit kallt jern inom några ögonblick glödgas rödhett och smidigt. En särskild inrättning uti eldstäder för detta bränsle blir för anförde orsak skull nödvändig. Det lär derföre icke förefalla oväntadt, att åtskilligt af både ugnens och dess eldståders inrättning till en

början måste göras ungefärligt; man känner ju knappt ännu nog omständligt det förmånligaste användandet af stenkol och brännkol, och af ved och torf, men fast mindre af Stenkols flis och alunbrannschiffer. Likvål må anses vara afgjord sak, att med det här ifrågavarande svafvelhaltiga brånslet, blir en lågt uppstaplad tegelmassa skyndsammare igenombränd, och det med mindre åtgång af brånsle i förhållande emot den större myckenhet deraf åtgår till en högre tegelmassas lika fullkomliga igenombränning. Troligt är dock att hvarken uti en lågre eller högre ugn, förmedelst i början af bränningen hållen svagare temperatur, öfvergår phosphor och svafvel lättare till phosphor- och svafvel-syrlighet, och i sådant tillstånd till större delen förflyger, men väl att sedermera efter bränningen med vedbrännslet afsöndrar och förskingrar de för teglet mäst skadliga och dess varaktighet förstörande particlarne. Efterbränningen med annat vegetabiliskt brånsle, än ved, trådqvistar och spånor såsom för exempel: med torf, torde äfven göra samma verkan. I bägge fall lär likvål förblifva nödigt, att, innan efterbränningen börjas, förut gifva teglet hård bränning med det svafvelaktiga brännslet; emedan det synes som efterbränningen då först gör sin bästa verkan. Af stycken, tagne utan åtskillnad ibland teglen brände i 3:dje försöket, krossade och aflutade såsom brändt alunschiffer, erhöllts väl något alunsalt, men dock ganska obetydligt jemnförelsevis mot den mängd af sämre salt, utbringat på lika sätt från tegel brändt med alun-brannschiffern ensam, och utan att med vedbrånslet hafva undergått någon efterbränning.

I allmänhet förmärktes efter någon tids förlopp utvittra ifrån teglen, brände i detta 3:dje försök, mursalt till synbart större mängd, än från

teglen brände i 2:dra försöket. Detta mursalt var väl till utseendet ganska likt det sistnämdes, äfven lika lättlöst af vatten, men smakade på tungan mera styptiskt, och solutionen deraf gaf väl i orediga små och smala crystaller, något som liknade bittersalt, men blandadt med tydeliga alun-crystaller uti en jern-vitriol-haltig hvitgul massa. För att skilja dessa ifrån hvarandra, upplöstes å nyo den erhållne blandade saltmassan, ett mått med $1\frac{1}{2}$ d:o vatten, hvaruti för olika lättlöslighets skull, bittersaltet, jern-vitrioliska och måst jernhaltiga alunen upplöstes och afskildes ifrån de oupplösta och måst rena alun-crystaller. Ifrån denna på detta sätt gjorde upplösningsluten, fäldes förmedelst bränd kalk, småningom tillsatt, den uti solutionen rådande jern- och alunjorden, hvarefter luten, filtrerad klar, sattes i digestionsvärme att långsamt afdunsta, tills dess en droppa, deraf fälld på kall glasskifva, förmärktes inom få minuter anskjuta något, som liknade början till crystallisation, luten ställdes då mera i svalt luftdrag, där den inom 2:ne dygn afsatte ett tydligt och någorlunda rent bittersalt i rediga och tämmeligen stora crystaller. Återstående moderlut, å nyo afdunstad, gaf ännu några tämmeligen tydliga men små bittersalts-crystaller, gulbruna till färgen; men den derefter qvarblefne luten låt sig icke yttermera bringa till crystallisation, utan lemnade, afdunstad till torrhet, endast en gulhvit skorpa, som i fuktig luft åter mjuknade och blef likasom klibbig.

För öfrigt bemärktes slutligen, att äfven ibland de mur- och taktegel som brändes uti 2:dra försöket vid Berga, och som eljest dittills bibehållit sig för det mästa oförändrade och oskadde, dock knappt finnes något enda som efter våtan af regn och torrkning i luften ju icke seder-

mera blifver till fårgen blekare och likasom öfverdragit med en tunn hvitaktig hinna. Detta blir dock mycket snarare och mera synbart på alla takpannorne, brånde ensamt med schiffern; men af dessa befinnas ej allenast alla de som legat under bar himmel, utan åfven de som legat under ett på sidorne öppet skjul, numera ingen enda oskadad; större delen åro redan förfallne till skifvigt grus, nåstan sak samma år åfven med alla ombrånde, sårdeles med dem, som någon långre tid lågo blottstållde för fria luftens åtkomst, innan de undergingo efterbrånning med vedbrånnslet; ibland desse hafva de, som blefvo stållda på fugtiga sandmo marken under betåckning af torkladans tak, redan till större delen undergått nåstan enahanda föråndring, som de nåst förut omtalte; månge ibland dem synas vål vara hela, men skynda dock allesamman till fullkomligt förfall; åtskillige åro så söndersprångde af utvittrande mursaltet, att vidrörde, de genom ringa påtryckning med handen krossas till grus och skårfvor. Sådant tegelgrus utan urval sammantagit och aflutadt med så mycket vatten, som stått jemnt med brynet af grusmassan vid pass 12 timmars tid, att vål laka saltet derutur, har, afhåldt och filtreradt igenom grått papper, gifvit en stark lut af bitter styptisk smak; hvarje sådan kanna lut lemnar, efter långsam afdunstning till crystallisation, en gulhvit saltmassa, vågande ifrån 2 till och med 4 lod; och uti denne som då smakar ganska starkt af jern vitriol, synes anskjutne en myckenhet af långa, smala och spetsiga små crystaller. Saltmassan åter upplöst i dubbelt så mycket vatten, och befriad med tillsatt kalk från den starkaste vitriolsmaken, samt filtrerad och långsamt afdunstad till crystallisation, anskjuter sedermera ett någorlunda rent

bittersalt i rediga och tämmeligen stora crystaller, hvilka tillsammans utgöra omkring halfva vigten af den på nämnde sätt renade saltmassan. Genom kalks tillsättning genast uti första luten erhålles enahanda utslag.

Så beskaffadt mursalt utvittras allmänt, men dock till olika mängd på särskilde tegel; på några blir det obetydligt och merendels ganska tunt, men där och hvar åter så ymnigt anskjutit, särdeles vårtiden omkring islossningen, at tegelstenar träffas deraf beklädde likasom af snöflagor, hvilka då i form af en tunn isskorpa lätt afsöndras och smulas, men inpå sommaren torka dessa salt-öfverdrag tillsammans till et hvitt pulfverstoft, som till god del affaller och förskingras. Utvittrade detta mursalt något när lika ymnigt på tegel af den härstädes befintliga Ler-art, såsom förut är beskrifvit, kunde väl fråga uppstå: om icke det möjligen lönte mödan at här inrätta en Bitterfalts Fabriqve, fårdeles i förening med en Souda och Glaubersalt samt Alun-tillverkning.

Imedlertid hafva berörde i stort anstälde försök att bränna tegel med alun-brann-schiffern, gifvit på det hela ett utslag, hvilket, såsom icke svarande emot det hopp, hvarunder Bolaget haft både kostnad, tid och möda osparde, således icke eller utan ett slags missnöje kunnat meddelas det samma. För egen del ville jag förden-skuld aldraminst gjöra framställning om ytterligare fortsättning, då Bolagets redan utgifne betydelige Summor voro så fruktlöst använda.

På allmänna Bolags-stämman År 1808 vidtogs derföre det beslut: att icke fordra af actieägare ytterligare tillskott, utan inställa, åtminstone tills vidare, alla tegelbrännings-försök med schiffer, och i det stället använda återstoden af den dittills

förskutne fonden, att endast med vedbränsle förrätta tegelbränningen i den uppförde Ugnen, och derigenom tillika utröna huruvida tegelverkningen kunde lika fullt drifvas med någon slags fördel.

Till följd deraf upphandlades och framfördes på vinterföret ett för flere bränningar tillräckligt qvantum stafrums-ved af gran och tall, hvarje Stafrum 4 alnar långt och 3 d:o högt och bredt, eller innehållande 36 cubic-alnar vedbränsle. För att beqvämt använda denna långved, förändrades ugnens eldstad sålunda: Öfversta krantsen omkring hvarje så kallad schiffer-panna aftogs vid pass $\frac{1}{2}$ à $\frac{3}{4}$ fot; och igenom bröstmurarne midt framför eldhvalfsgången gjordes en fyrkantig öpning af 1 $\frac{1}{2}$ fots vidd, hvilken förslögs med en enkel dörr eller lucka af saltpanne plåtar; och bottnen uti eldgångs hvalfven försänktes ungefär $\frac{3}{4}$ fot, för att vinna mera utrymme till långvedens inläggning. För öfrigt omgafs ugnsmuren, sedan dess sprickor och refvor voro igenom uthuggning och ny igenmurning botade, med ett knäppe eller band af trådbjelkar. Teglet till bränning var insatt första gången på enahanda sätt som till sist beskrifne 3:dje försök, undantagandes, att underlaget denna gång bestod af 2:ne hvarf mur-tegel, och takpannor utgjorde der ofvan öfver endast 5 hvarf, och blef altsammans teglet så tätt som möjligt insatt. Teglets fullbränning förrättades första gången innom 9 dygn med 9 $\frac{1}{2}$ stafrum eller 342 cubic-alnar vedbränsle.

Om man räknar ett sådant stafrum åtgå till hvarje 1000:de tegel för att innom 8 à 10 dygn få det samma väl genombrändt uti vanligt brukliga, så väl hvälfda som öpna ugnar; så var vedbesparingen här omkring en god 3:djedel af hvad eljest behöfts. Då nu ugnens inrättning, oaktadt

den ofvan omtalte ofullständigt gjorde förändringen, bevisat sig ostridigt förmonlig till vedbesparing; så måste den blifva betydligt mera förmonlig, om behörig tillämpning göres af den förändring till vedbränslets begagnande som jag tagit mig frihet att jemte ugnens beskrifning uppgifva.

Detta påräknas med så mycket mera visshet, som denne förbigående omtalte första tegelbränning, förrättad med vedbränsle, gaf tillkänna att bränningen fortsattes längre tid, än verkligen dertill behöfts; emedan alltsammans teglet var ej allenast ganska hårdt, utan ock på några ställen slaggbrändt, särdeles midt på ugnen å ena sidan om mellanbalken. Detta sednare sågs tydligen hafva härrördt deraf, att dörrarna framför öpningarna, hvarigenom stafrumsveden insköts, icke kunnat hållas behörigt tillslutne, alldenstund de ej voro försedde med dragluckor till att gifva åt elden ett lagom erforderligt väderdrag för att hålla den samma lefvande, och att således under påstående bränning, den mäst rådande vinden drifvit på samma sida hettan starkast inåt ugnen. Derjemte var det tomma rummet, ofvantill innom ugnskrantsen, tegelbrännaren hinderligt för att behörigt förrätta draghålens omskiftning äfven på teglets betäckning.

Ehuruvål vid alla dessa försök, förekommer åtskilligt som saknar den fullständighet, hvilken skulle mera berättiga att af dem draga säkra slutsatser, synes dock vara skäligt att anse tegelbränningar, förrättade med alun-brannschiffer och andra dylika svafvelhaltiga brännslen, blifva möjligen förmånliga att begagna till mindre granlaga behof, i synnerhet på orter hvarest hvarken stenkol, ved eller bränntorf till drågligt pris erhållas,

men

men deremot åges öfverflödig och nära belägen tillgång på Alun-brann-schiffer, hvars framskaffande till erforderlig mängd kan så tillställas, att omkostnaden derå gifver en behållning, som lönar mödan.

Till efterbränningen med ved tyckes icke behöfvas mer än $\frac{1}{12}$:del à $\frac{1}{10}$:del af det qvantum vedbränsle som eljest skulle åtgå till tegelbränningens förråttande på hittills vanligtvis. Således ankommer saken på möjlighet, att med $\frac{9}{10}$:delar à $\frac{11}{12}$:delar vedbesparing bestrida kostnaden af den större mängd schiffer-bränsle, som i stället måste till samma ändamål användas.

Imedlertid kan för anförde orsaker skull ej ännu afgöras den frågan: Om brännbara Alun-schifferns förbrukning på det i föregående beskrefne vilkorliga sätt, skall medföra betydligt stor besparing på vedbrännsle, särdeles som så mycket större myckenhet af det förra i stället måste förbrukas. Men för öfrigt har erfarenheten redan nog af bevist, att tegelugnens inråttning och bränningens förråttande uti den samma, fordra hvarken i arbete eller tillställning den konst eller noggranhet eller tillsyn och bevakning eller ans och skötsel, att ju icke alltsammans kan, utan svårighet åstadkommas af våra måst vanliga handtverkare och gröfre arbetskarlar; också åger både ugnen och dess eldståder den enkla sammansättning, som till ändamålet skåligen fordras kan af en ny och än icke tillräckligen utredd och upparbetad tegelbrännings process, med ett bränsle, icke lång tid tillbakars dertill ansedt obrukbart, intill dess genom sednare rön och försök, dem Bergbornings-Bolaget låtit anställa, blifvit ådagalagdt att det samma år

lämpligt till att begagna vid flerahanda gröfre värmnings-, torknings-, kok- och sjudningsinrättningar, der den svafvelaktiga och obehagligt osande röken, härrörande från schifferns förbränning, icke bör blifva synnerligt besvärande.

Bolagets flerårigt använde kostnader till Stenkols eftersökning, har följaktligen icke blifvit i det hela förjäfves, emedan den gifvit anledning till, och befordradt kännedomen om en säker utväg för framtiden, att nyttigt använda ett nödfalls bränsle till betydlig vedbesparing för skogfattiga landsorter.

BESKRIFNING

Öfver några Rot-fluge Arter, hörande till slägterna Thereva *och* Ocyptera;

af

CARL FREDR. FALLÉN.

d. 27 Sept. 1815.

Ibland den otaliga mängd insecter, hvars larver förstöra växterna, gifves ett stort antal tvåvingar, som i larvetillståndet, dels på åkrar och ängar, dels i trägårdar, förtära växtrötterna. Uti den artrika familjen *Muscides*, som igenkännes på sin *urgröpta hornaktiga munnsköld med borst i mungiporna, sina aflånga ögon och sitt stora vingfjäll*, finnas visserligen flera arter af detta lefnadssätt. Häribland torde man få räkna de, som FABRICIUS ställt uti slägterna *Thereva* och *Ocyptera*; sedan likväl några af dem från sistnämnde slägte blifvit uteslutna. Sannt är väl, att Therev-arterna, såsom varande nog sällsynte, ännu icke till lefnadssättet äro tillräckeligen kände; men då de i munnens skapnad och i de öfriga delarnes förhållande komma så nära öfverens med Ocyptrerna, så är att förmoda, att de äfven skola ega deras lefnadssätt. — Jag utbeder mig att till Kongl. Academiens högtgällande granskning få af nämnde slägter öfverlemna så många arters systematiska beskrifning, som jag innom fäderneslandet öfverkommit.

THEREVA *Os* clypeo brevi immarginato, palpis simplicibus.
Antennæ extus rotundatæ.
Corpus pilosum, abdomine depresso, obtuse ovato; nervo tertio longitudinali cum nervo costali in summo alæ apice conjuncto; nervo quarto versus tertium ante marginem inflexo.

Mundelarne så väl hos *Thereva* som *Ocyptera* äro hufvudsakeligen lika construerade, hvilket vid jämförelsen mellan FABRICII beskrifningar äfven nogsamt inhämtas. Denne likhet sträcker sig ock med helt obetydeliga undantag till de öfriga genera, som nu utgöra familjen *Muscides*. Endast munnspröten, som hos några arter i denna familj finnas utåt bredare eller skedlika, stundom tjockare, äro uti nyssnämnde slägter trådlika, och munnsköldens spits hos *Thereva* mera uppåt böjd, utan uppvikning. Munnöpningen är i bägge slägter aflång, hvaruti den indragliga *haustellum* med sin *proboscis* döljer sig, liggande horizontelt med munnöpningen.

Therev-slägtets arter utmärka sig särskildt genom Antennernas (*pannsprötens*) rundning i spitsen, med enkel *seta dorsalis*. Stemmata äro tre. De nakna ögonen äro ganska stora, aflånga och närsittande. Kroppen af en trubbigt oval form är något hårig, med inblandade färre borst, som annars mera ymnigt finnas å Ocyptrer, Tachiner m. fl. och den nedtryckta *abdomen* saknar dem nästan alldeles. Fötterna äro håriga, utan någon ovanlig skapnad. Deremot eger *vingarnes nervgång* en egenhet, som genast skiljer detta slägte från *Ocyptera* och alla öfriga Muscides. Auxiliar-nerven sträcker sig nästan ner om medlet af vingens yttre sida. Andra och tredje längde-nerven uppkomma från en gemensam stamnerv (*nervus furcatus*) som delar sig nära vid vingens basis uti 2:ne nerver, hvaraf den ena eller så kallade *tredje längdenerven* går rakt ned ända till yttersta vingspitsen och förenar sig med costal-nerven, som der slutas. Den *fjerde* längdenerven, som i *Tachi-*

na genom en krökning (formerande en *area*) löper ut ända till vingkanten, merendels till samma föreningspunct, i hvilken tredje längdenerven löper ihop med costalnerven, böjer sig uti *Thereva* och *Ocyptera* intill tredje längdenerven, utan att hinna till sjelfva vingkanten, och formerar derigenom en ordentelig discoidal-area. Men uti Ocyptera hinner costalnerven icke ända till vingspitsen, hvadan tredje längdenervens förening dermed sker ofvanför den samma eller på vingens yttre sida. Den *fjerde* längdenervens krökning skiljer således Therev-arterna från alla slags Muscides, (undantagande Ocyptera); men den *tredjes* utgång ända i vingspitsen skiljer dem från sistnämde slägte.

En annan besynnerlighet röjer sig hos Therev-arterna därutinnan, att Hannarnas vingar äro vanligen vida större och bredare än hos Honorna, och dessutom ej sällan olika colorerade. Könens skiljaktighet finnes likväl säkrast derigenom, att Hannarne äro under abdomens spits försedde med en i detta slägte korrt *cauda*, som förorsakar en knölformig upphöjning, hvilken hos Honorna saknas.

1. *T. subcoleoptrata* thorace nigro-lineato, abdomine aut testaceo aut fusco-cinerascente; alis in mare vittis duabus fuscis repandis, in femina hyalinis; curvatura nervi quarti in utroque sexu juxta marginem irregulariter arcuata.
Thereva subcoleoptrata Fabr. Antl. 217. 1. Ent. Suppl. 560. 1 ♂. *Syrphus* Ent. Syst. 4. 283. 21 ♂ Panz. Fn. 74. t. 13. 14. *Conops* Linn. Syst. 2. 1006. 13.

♂ ♀ Begge könen hafva ett ljusgrått, i hvitt skimrande, hornaktigt hufvud, med en å ömse sidor af pannan gående svart rand, som endast i viss ställning mot dagsljuset kan observeras. En svart strima går äfven mellan ögonen. Sugröret är fästadt i en tubformig skida, indragit innom den långa munnöpningen. Å ömse sidor om munnskölden sitter en rad munnborst. Ögonen sitta

nära hvarandra i hufvudets öfra del, dock ej utan ett smalt mellanrum. Hufvudets nedra del är likväl framtill ganska bred och nästan trekantig. Pannspröten svarta, korta, hoptryckta; de yttre lederna ungefär lika långa. Thorax är smalare än hufvudet, trind, hårig med få borst och 4 svarta ryggslinier. Abdomen är vida bredare än thorax, småluden, hos Hannen dels genomskinligt gulaktig, dels gulgrå med mörka sidor, hos Honan alldeles svartgrå. Fötterna svarta, gråskimrande liksom thorax, håriga med få borst. Pulvilli, som sitta mellan klorna, äro hos hannen längre än hos honan. Vingarne glasaktige, hos hannen utvidgade, med en mörk streck från basis, och en annan omkring fjerde långdenerven och dess inkrökta del, hvilken sistnämnde ej utgör någon regulier cirkelbåge. Hos honan äro vingarne ofärgade, med hvitare vingfjäll än hannens.

Denna arten, som har en Spyflugas storlek, är nog sällsynt, och veterligen ej funnen i Skåne; men benägit tillsänd från Herr Majoren och Riddaren Gyllenhal, som i blommorna på *Salix cinerea* fångat den samma i Vestergöthland.

2. *T. muscaria* thorace nigro-lineato, abdomine ænescente cinereo micante; alis hyalinis basi pallidis; curvatura nervi quarti juxta marginem regulariter arcuata.

♂ ♀ Begge könen ega liksom förra arten ett hvitskimrande hufvud, med svart streck i pannan och sidoborst vid munnskölden. Ögonens stora, hos hannen i synnerhet nära hvarandra, dock ej utan ett smalt mellanrum. Ofvanför de svarta pannspröten sitter en hårtoffs. Thorax hårig, gråskimrande, stundom med kopparglans, är framtill svartstrimig. Abdomen stöter i kopparsvart färg, utan skimmer; är trubbigt oval, nedtryckt, småhårig,

likasom i förra arten. Fötterna äga ock dermed enahanda färg och skapnad, så att pulvilli mellan klorna äro längre hos hannen än hos honan. Men vingarne, hos hannen väl bredare och något brunaktigare än hos honan, ega fjerde längdenerven böjd mot den tredje såsom en regulier cirkelbåge. Vingfjellet stort, hvitt.

Denna säkert egna arten, till storleken mindre än förra, eller såsom en vanlig husfluga, har blifvit fångad i blommorna på *Achillea millefolium*, och ifrån Vestergöthland med den förra mig gunstigt meddelad. Utan med afseende på abdomens glansfärg, och i synnerhet på nervgången vore man icke i stånd att skilja denna artens hona från den föregåendes.

3. *T. hyalipennis* nigra nitida immaculata, alis hyalinis: squama nigricante.

♂ ♀ Hannen är likasom hos förra arterna något större än honan, med tätt ihopsittande stora ögon, som deremot hos honan äro nog åtskillda i vertex. Pannan är svart med hvitt skimmer bredevid ögonen, hvilka hos lefvande individer äro mörkröda. Pannspröten svarta, korrta, mycket nedböjda, midt i pannan fästade. Kroppen är glänsande mörksvart, trubbigt oval, hårig med få borst. Vingarne ofärgade med samma nervgång som i föregående art.

Storleken hälften mindre än förra artens. Nog sälsynt fångad i Esperöds trägård, än på blad, än vid marken. Den är snarlik en art hörande till slägtet *Lauxania*, som vankas allmänt i Skånes trägårdar, att förtiga de flera *Muscæ*-arter af samma färg och storlek; men ock snart frånskilld genom den bestämt egna nervgången i vingarne.

4. *T. nana* nigra, alis nigricantibus apice albis femoribus anoque rufis.

♀ Kroppen, ehuru liten, har lika byggnad som föregående. Hufvudet svart med borst; ögonen långt åtskillda och stora; pannspröten korta, nedböjda. Den nedtryckte, något bredlagde abdomen är glänsande svart med rödt i spitsen. Fötterna svarta med små borst, och röda femora å mellan- och bakfötter; de sednare något tjockare. Vingarne, föga längre än abdomen, äro mörka med en trubbig hvit spits, och äga lika nervgång, som hos T. muscaria. Vingfjellet mörkt.

Hörer visserligen till egen art, föga större än följande, men hannen okänd. Bör eftersökas i Skånes trägårdar.

5. *T. pygmæa* nigra nitida, squama pedibus totis alarumque costa nigris; alis apice albis.

♂ Är hel och hållen svartglänsande, föga större än en loppa, med stora tätt ihopsittande ögon, föga hvitskimrig panna och korta svarta antenner, hvars seta är ganska fin. Vingarnes yttre kant, åfvensom vingfjellet, är svartaktig, men vingspetsen och inre kanten är hvit, samt nervdirectionen likasom i förra arten.

Jag har fångat denna lilla art i Beckaskogs sköna trägård i Skåne i Julii månad, utan att finna honan. Framdeles forskning må afgöra, om den ej kan paras ihop med nyssnämnde *T. nana*, hvars olika fotfärg och tjockare fötter likvist tycks förråda särskild arträttighet.

Ocyptera *Os* clypeo marginato; palpis simplicibus.

Antennæ extus truncatæ.

Corpus setosum, cylindricum: nervo tertio longitudinali cum nervo costali ante apicem alæ conjuncto; nervo-quarto versus tertium ante marginem inflexo.

Munnsköldens spits är liksom uppvikt med flera sido-borst, pannsprötens deremot liksom afhuggen, hvarförutan den yttersta leden (*la palette* De Geer) stundom är ganska lång, alltid hoptryckt och nästan jämbred, liksom i *Tachin*-slägtet. Ögonen nakna, aflånga, hos båda könen i vertex långt åtskillda. Kroppen är lång, cylindrisk, försedd med hår och deribland flera styfva borst, äfven på abdomen och fötter. I öfrigt komma *Ocypter*-arterna nära öfverens med nyss beskrifna *Therev*-arter, hvarifrån de hufvudsakligen synas vara skillda genom den cylindriska kroppsformen, i sammanhang med costal-nervens korrthet. *Auxiliar*-nerven räcker ock sällan ner om medlet af vingens yttre sida. Men fjerde längdenervens egna böjning göra dem lätt skiljbara från *Tachinæ* och *Muscæ*, på sätt frammanföre redan är anfördt. Här får endast tilläggas, att tredje längdenervens spits antingen böjer sig krokigt mot costalnerven, eller löper rakt ihop med den samma. Könskillnaden finnes lätt genom en lång, inböjd *cauda* under ändan af abdomen hos hannen, oftast utstående, och kanske delad uti två leder, men saknas hos honan.

* *Nervus tertius longitudinalis in costam alæ curvatim flexus.*

1. *O. brassicaria* nigra, segmento, abdominis primo et secundo lateribus rufis; alis basi pallidis. *Ocyptera brassicaria* Fabr. Ant. 312. 1. *Musca* Ent. syst. 4. 327. 63. *Musca cylindrica* De Geer Ins. 6. 30. 9. t. 1. f. 12. *Musca segnis* Panz. Fn. 22. t. 22.

♂ ♀ Hufvudets framsida år hornaktig hvitskimrande med svart mellanstreck i vertex. Pannspröten svarta, tåmligen långa, sittande på en upphöjning. De svarta delarne af kroppen äga tillika hvitskimrande flåckar, i synnerhet segmenterna, hvarförutan thorax har 2:ne på afstånd långsgående svarta linier. Abdomens första segment år rödt med en

trekantig svart ryggfläck; andra segmentet är antingen helt och hållet rödt, eller tecknadt med en svart rygglinia. Vingarne stöta obetydligen i svart, men äro vid basis litet ljusfärgade. Vingfjellet är ganska stort, alldeles mjölkhvitt.

Auctorerna uppgifva denna arten, som är dubbelt längre än vanliga flugan, såsom en rotkålsfluga, hvars larver förtära roten, och måste ega betydelig storlek. Men flera Insect-arter angripa kålrötterna, och deribland några smärre larver, som möjligt is höra till någon af de följande smärre arterna. En noggran undersökning härom förtjenar anställas.

2. *O. cylindrica* nigra, segmento primo secundoque lateribus rufis; alis subnigricantibus, immaculatis.

Ocyptera cylindrica Fabr. Antl. 313. 2. hörer kanske hit.

♂ ♀ Eger den förras utseende och färg, men är hälften kortare och smalare. Samma beskrifningar gälla derföre om bägge, med undantag, att vingarnes basis är ingalunda blekfärgad. Krökningarne å längdenerverna synas kanske något rakare.

Den träffas, ehuru nog sällsynt på högländtare marker och torde ej vara annat än en förändring af den föregående, tillkommen genom en magrare föda.

** *Nervus tertius longitudinalis rectus.*

3. *O. lateralis* nigra, abdomine punctulato inermi rufo: linea dorsali anoque nigris; alis immaculatis.

♂ Hufvudets framsida hvitskimrande med svart vertex och grått mellanstreck. Ögonen långt frånskillda. Yttre antenn-leden lång, nedhångande nästan till munnsköldens spits. Kroppens svarta färg är glänsande. Abdomen röd, med en bred

svart ryggrand, som förenar sig med de sista svarta segmenterna. Stjerten är tjock, långt inböjd, hornaktig. Fjerde vingnervens böjning är trubbigt vinkelformig. Vingfjållet hvitt.

Hörer till Skånes sällsyntare arter med okänd hona. Storleken är en vanlig flugas, men smalare. Den bör icke förblandas med följande art, hvarifrån den lätt skiljes genom sin fint puncterade abdomen, utan borst, men med hår utåt spitsen beklädd, liknande i detta afseende den bekanta *Tachina rotundata* Fabr. Icke eller bör den förblandas med *Tachina lateralis*, som FABRICIUS insatt bland *Ocypteræ*, men som är lätt frånskilld genom fjerde längdenervens olika slutning.

4. *O. tachinaria* nigra, abdomine lævi, longesetoso: lateribus antice oreque rufis.

♂ ♀ Hufvudet framtill hvitskimrande. Ögonen åtskillda, hos hannen något närmade med svart mellanstreck. Pannspröten svarta, på en utväxt sittande; yttre leden lika lång som de två inre, ej räckande till clypei spets. Munnens sidor stöta i rödt. Kroppen svart, glänsande, föga hvitskimrande; thorax matt linierad; Abdomens sidor framtill röda, i synnerhet hos honan; ty hos hannen synes endast andra segmentets sidor röda. Fötter svarta och borstiga. Vingarne stöta i svart, och ega fjerde nerven vinkelformigt krökt.

Denna säkert egna arten, skilld från förra genom en glatt, opuncterad och med många borst beväpnad abdomen, och från *Tachina lateralis*, hvilken den närmast liknar, genom det af ving-nervgången lånta skiljemärket, är sparsamt fångad i Östergöthland af Hr Démonstr. ZETTERSTEDT, som benägit meddelat mig den samma.

5. *O. maculata* nigra, antennis medio rufis; alis infuscatis: macula ad costam repanda nigra.

♀ Hufvudet fullt af borst, framtill hvitskimrande med det vanliga svarta strecket mellan de i vertex åtskillda ögonen. Pannan är jämn, convex, utan upphögdt fäste för spröten, hvilka äro helt korrta, och hvilkas yttre led är röd vid basis. Hela kroppen annars svart med hår och borst. Fötterna äfven svarta, om ej främsta höftledernas inre sida skulle synas röd. Vingarne mäst märkbara, i anseende till en mörk fläck, som från medlet sprider sig ned åt slutet af costalnerven, och gör nerverna i synnerhet mörka. Auxiliar-nerven är liksom vanligen hos denna afdelnings-arter, föga lång, och fjerde långdenervens krökning vinkelformig.

Arten är lätt igenkänd, men sällsynt fångad i Esperöds skog och i Vestergöthland. Är något större än följande. Hannen okänd.

6. *O. roralis* nigra, nitida, squama alisque nigris: puncto apicis in femina albo; antennis brevibus: seta subplumata.

Musca roralis. Fabr. et Linn. Fn. ♂ *Musca grossificationis* Linn. Fn. 1865. Fabr. Ent. syst. 4. 351. 161. *Tephritis* Fabr. Antl. 324. 42 ♀.

♂ ♀ Kroppen glänsande mörksvart, hårig och finborstig. Ögonen hos båda könen i vertex mycket åtskillda, ovanligt små, och nästan runda. Pannspröten äro ock ganska korrta, samt insatte uti en sänkning midt i pannan. Annars är hufvudets öfra del convext och jämt. För ett väl beväpnadt öga tycks antenn-setan vara något fjädrad. Vingarne helsvarta, hos båda könen, endast vid basis en liten hvit punct och hos honan är hela vingspitsen tydeligen hvit. Fjerde nervens krökning är nästan båglik, uppdragen ett godt stycke från vingkanten.

Hörer till de allmännaste arter af detta slägte i Skåne, och råkas i trägårdar på väggar, plank och fönster, ymnigast tidigt om våren och sent på hösten, så att den kan misstänkas för 2 generationer om året. Dess rörelse är en hoppande flygt.

7. *O. carbonaria* æneo-nigra, antennis elongatis; alarum margine interiori squamaque albis. *Musca carbonaria* Panz. Fn. 54 t. 15. torde höra hit.

♂ ♀ Hufvudet framtill något hvitskimrande, convext. Ögonen hos båda kön åtskillda, aflånga stora. Pannspröten svarta, nedböjda, med jämbred och lång yttre led, så att den räcker till munnsköldens spits; setan enkel. Munnspröten äro smala, håriga, gula, föga tjockare utåt. Kroppen glånsande svart, trind, hårig, borstig, likasom fötterna. Vingarne utåt svartaktige, endast en liten del af inre brådden tillika med vingspitsen äro hvita, i synnerhet utmärka sig nerverna att vara med svårta omgifna. Fjerde nervens böjning är vinkelformig, och vingfjället hvitt.

Storleken är än lika med förra artens, än hälften mindre. Den har flerestäds blifvit fångad och af mig ej sällsynt tagen på gångstigar i sädesåkrar vid Kivik i Skåne, der den med en hoppande flygt ger sig undan för vandraren.

8. *O. costata* atra, antennis longissimis, alis hyalimis: costa tenuiter nigricante.

♀ Liknar alldeles förra arten, äfven i nervgång och antenn-ledernas proportion, men kroppsfärgen är glånsande blå-svart, utan att stöta i koppar; endast en smal strima vid yttre vingkanten stöter i svart och nerverna ofärgade. Kroppen är för öfrigt cylindrisk, såsom hos föregående arter, ganska hårig och borstig.

9. *O. simplex* atra, antennis brevibus; alis hyalinis immaculatis.

♀ Hufvudet tycks proportionsvis vara något större än i föregående art, hvilken den liknar, men kroppen är mindre. Ögonen ganska stora, pannan hvitskimrande, convex. Uti den breda vertex finnes en svart streck. Pannsprôten svarta, räckande ej ned till munnsköldens spits, med enkel seta. Förnämsta skillnaden synes ligga i de alldeles ofärgade vingarne, så framt denna vore nog gällande, hvarom närmare upplysning får genom flera individers anskaffande framdeles sökas.

Begge sistnämnde arter äro tagne, den förra i Östergöthland, den sednare i Calmar Län af H:r Demonstrat. Zetterstedt, som mig de samma benägit öfverlemnat.

ANMÅRKNING

Om Fucus Pilulifer Turn. *och beskrifning af tvenne nya dermed nårslågtade arter;*

af

C. A. AGARDH.

d. 27 Sept. 1815.

Uti TURNERS dyrbara *Historia Fucorum* finnes under N:o 65 tecknad och beskrifven en ny Tångart, kallad Fucus Pilulifer, upptåckt på KRUSENSTERNSKA Resan kring jorden *). Herr TURNER anfórer deraf tvenne varieteter hvilka han sjelf såger sig dock vara bójd att anse fór sårskilta species. Det år egentligen den mindre varieteten han beskrifver och afteknar, uppråknande likvål några skiljemårken hvarigenom den skiljer sig ifrån den stórre. Genom undersókningen af de goda specimina jag genom Hof-Rådet TILESII vånskap erhållit af denna sednare så kallade varieteten, finner jag mig ófvertygad att den verkligen år såsom art skild från den mindre af TURNER beskrifna. Detta torde blifva ånnu mera afgjordt genom dess utfórliga beskrifning.

*) Den kallas Fucus Pilulifer i Texten, och Piluliferus, på plan-chen. Den bór dessutom skiljas ifrån en annan Fucus Pilulifer, som i samma verk finnes afrecknad och beskrifven under N:o 236, och som dermed ej har minsta likhet. Namnet måste på endera nódvåndigt fórändras.

Fucus Patens,

Caule plano lineari pinnato, foliis dichotomis integerrimis, segmentis patentibus linearibus, vesiculis subsphæricis folio dichotomo terminatis petiolatis, petiolis planis.

F. Pilulifer β Major Turn. Hist. t. 65.
Habitat in Mari Japonico.

Frons plana.

Caulis indefinitæ longitudinis (sine dubio plures pedes longus), basi duas lineas latus, superne in latitudinem unius lineæ vel semilineæ sensim attenuatus, planus (ita ut crassitie vix folia superet pinnatim ramosus, et ad basin ramorum foliosus.

Rami distichi, alterni, distantia subunciali exeuntes, breves, simplices, cauli homogenei, in folia sese solventes.

Folia in ipsis ramis prope basin (vel, quod idem est, prope caulem sita, alterna, sessilia, patentia, plana, uncialia-biuncialia, lineam vel semilineam lata, nervo tenui nigricante versus apicem evanescente percursa, integerrima, flexuose et angulis rotundatis patentibus dichotoma.

Inferiora multo latiora, (2 usque lineas lata) minus composita, inæqvaliter serrato-dentata, magis membranacea, et punctis majusculis hic et illic serrata.

Vesiculæ axillares, vel ad basin rami sitæ, in quoque ramo solitariæ, subsphæricæ, diametro 2 linearum, cavæ, petiolatæ, (*petiolo* plano 3-8 lineas longo), folio dichotomo ceteris (nisi magnitudine minori) simili terminatæ.

Fructificatio ignota.

Color madefactæ fuscescens, *vesicularum* in olivaceum parum vergens, *exsiccatæ* nigricans.

Substantia coriacea.

Fucus

Fucus *patens* skiljer sig således ej blott genom sin storlek ifrån den af Turner beskrifna varieteten, utan äfven genom flera märkliga caracterer.

Stjelken är platt och tunn nästan som ett af bladen.

Grenarne sitta icke spiralt ikring stjelken, utan alltid åt tvenne sidor, hvilket är en nödvändig följd af stjelkens platthet, emedan grenarne uppkomma ifrån dess kanter, alldrig ifrån dess disk eller inre yta.

Bladen äro klynnedelta, med starkt utspärrade flikar. De *öfre* äro helkantade, de *nedersta* äro mycket bredare, mindre delta, ojämnt sågade i kanten, och försedde med de punkter, som så ofta finnas på bladen af de till denna Afdelning (*Sargasso*) hörande arter.

Blåsorne sitta ensamme, äro i det närmaste elliptiska, fästade på platta ifrån 3 lineer till nära en tums långa skaft, och sluta sig alltid med ett blad, som liknar de öfriga bladen, men är mindre och mindre deladt.

Alla dessa kännemärken, genom hvilka vårt nya species skiljer sig ifrån den af Turner betecknade F. pilulifer, torde rättfärdiga dess urskiljande som särskild art, så mycket mera som de uti de öfriga species, hvilka höra till afdelningen Sargasso äro väsendtliga, eller tjena att utgöra specifika differenser. För att öfvertyga sig derom, behöfver man blott jemnföra *Fucus bacciferus* och *Fucus natans*, då man skall finna att ett vida mindre antal kännemärken bestämma deras specifika skillnad, och att alla de caracterer som skilja de nyssnämnda species ifrån hvarandra, utom

många flera, åfven ingå i differensen emellan *F. pilulifer Turn.* och *F. patens.*

Hof-Rådet TILESIUS har meddelat mig ånnu ett annat species, som med ofvannåmde har någon slågtskap och torde således åfven hår förtjena en beskrifning.

FUCUS PINNATIFOLIUS.

Caule filiformi compresso, foliis pinnatifido-laciniatis subintegerrimis; vesiculis sphæricis petiolatis muticis, petiolis teretibus.

F. pinnatifolius, AGARDH Alg. Dec. p. 8.

Habitat in Archipelago Japonico TILESIUS.

Caulis longissimus, semilineam latus, compresso-planus, aphyllus, pinnatim ramosus, in folia apice sese solvens.

Rami alterni, distichi, patentes, *inferiores* iterum ramosi, *superiores* simplices, emittentes basi folium solitarium tum 2. l. 3 vesiculas, et paulo altius folia.

Folia uncialia, tenuia, petiolata, lobato-pinnatifida vel subdichotome lobata, *segmentis* subqvinis, alternis lineari-lanceolatis subintegerrimis vel obsolete undulato-serratis, obtusiusculis, usque ad apicem fere costatis.

Petioli tam foliorum quam vesicularum bi-tri-lineares, filiformes.

Vesiculæ in quoque ramo binæ vel ternæ, prope basin rami appositæ, sphæricæ, muticæ, diametro duas lineas parum superantes, cavæ.

Fructificatio ignota.

Color madefactæ in *caule* fusco-nigrescens, in *foliis* fuscus; *exsiccatæ* in ferrugineum vergens.

Substantia caulis cartilaginea, *foliorum* tenuis membranacea.

Denna art år visserligen en af de utmårktare uti hela afdelningen Sargasso. Den skiljer sig ifrån *F. patens*, som åfven har pardelta blad, genom bredare, kortare flikar, genom flere blåsor på hvarje gren, hvilka icke sitta i grenvecken, genom dessas trinda stjelk, m. m., som af sjelfva beskrifningarnes jemförelse kan finnas. Med någon annan af denna afdelning kan den genom sina pardelta blad icke förblandas.

Tabellen V. F. 1. föreställer öfre delen af *Fucus pinnatifolius* och F. 2. ett sårskildt blad deraf, båda i naturlig storlek.

AFHANDLING

Om de cryptogamiske vexter, som komma under namn af Calicioidea;

af

ERIK ACHARIUS.

Första Stycket. *Beskrifning på tvenne nya Slägten:* LIMBORIA *och* CYPHELIUM.

Under den brist på nödige upptäckter, som ännu i vår odödlige v. LINNés tid var rådande och då man öfversåg, eller ej vårdade sig att med tillbörlig uppmärksamhet betrakta, i synnerhet de smärre cryptogamiska vexterna, må man ej finna underligt, att då Vext-Rikets uppställning i Classer, Ordningar och Slägten af honom företogs och med beundransvärdt snille så fullkomnades, att den äfven alltsedan kunnat tjena till grundval och mönster för det methodiska anordnandet af de vexter, som ytterligare blifvit och förmodligen härefter blifva upptäckte, det är ej underligt säger jag, att i Botanikens då varande skick, under ett gemensamt namn af Algæ, en familj ibland cryptogamerna af honom bestämdes, som sednare forskningar bevisat böra delas i 3 eller 4 ganska skilj-

aktiga och egna familjer *a*). Att Lichenerne deribland utgöra en särskild familj, har jag på flera ställen i mina skrifter sökt bevisa, och jag har haft den fägnaden se att vår tids störste Botanici gillat denna åtgärd. Men äfven ibland denna naturliga ordning af cryptogamiska Vexterna röjer sig en frändskap hos vissa slägten, som berättigar att anställa dem under vissa smärre familjer. Resultaterne af den speciella granskning som jag underkastat en af dessa slägt-Familjer ibland Lichenerne (Calicioidei), tager jag mig nu den friheten öfverlemna till Kongl. Vetenskaps Academiens upplysta pröfning; med vördsam anhållan om ett rum i Dess Handlingar för dessa anteckningar.

Till det Slägte som D:r Persoon först gaf namn af *Calicium* (för likheten af Lafhusen med blomstrens kalk, calyx) sammanförde han åtskilliga af de arter, som af andra Auctorer under olika slägten blifvit upptagne. Således äro vissa arter anförde under slägtnamnet *Trichia* hos Withering och Hoffman — *Tympanis* hos Tode — *Stemonitis* hos Gmelin — *Embolus* hos Batsch — *Sphærocarpus* hos Ehrhart — *Mucor* hos Linné — och en del under det allmänna namnet *Lichen*. Innan gränsorna imellan Lichenerne och de Svampvexter, som med dem äro närmast beslägtade, något tydligare blefvo utmärkte, finner man, att de vexter, som till Persoons Calicia kunna räknas, merendels blifvit ansedde som Svampvexter. Äfven Persoon var i början af denna tanka, men har dock alltid sedermera i sine skrifter uteslutit dem derifrån, och medgifvit att de snarare borde hänföras till Lichenerne. Att någon nyare Skrift-

a) *Hepaticæ*, *Homalophyllæ*; *Algæ*; *Lichenes* hos Willdenow i dess Edit. af Species Plantarum Linn.

ställare ännu skulle hysa en motsatt mening var väl oväntadt, likväl har jag funnit, att den af Svampvexternas anordning så mycket förtjente Professor LINK låtit förstå *b*) att han är sinnad räkna Calicia till dessa. För min del har jag med anledning af det, som jag tillförene anmärkt utgöra en nöjaktig och som mig synes nog tillförlitelig skillnad imellan Lichenerne och Svampvexterne, jag menar i synnerhet de förras egna lafbål, ej kunnat tveka att med PERSOON tilldömma dess Calicia, jemte dertill måst befryndade arter, sin platts ibland Lichenerne. Det kan väl icke nekas, att en eller annan, äfven af mig för detta ibland Calicia upptagen art, synes med mera rätt böra skiljas ifrån Lichenerne, och ställas jämte några andra Svampvexter i ett eget nytt slägte ibland dessa sednare, hvilken åtgärd också redan lärer vara vidtagen af vår kunnige Mycolog Magister FRIES *c*); men hvad de öfriga angår, så hafva de en så tydligt utmärkt caracter gifven uti den egna Lafbål (thallus) hvarmed de till största delen äro försedde, och röja för öfrigt i flera fall en så utmärkt analogi med Lichenerne, att de, utan att störa den methodiska harmonien, icke skäligen kunna eller böra skiljas ifrån dem. Med Prof. LINK måste man dock medgifva, att äfven en del Svampvexter hafva ett slags underlag, med ett väl passande namn af PERSOON kallat subiculum, som tyckes svara emot Lichenernas skorplika lafbål; men detta underlag är hvarken till sin egenskap

---

b) *Observ. in Ordines Plantarum Naturales Diss.* 1. Se *Berl. Magaz.* för 1809. p. 29.

c) Hit höra dess, uti dess *Observ. Mycol.* under Slägtet *Sphæronæma*, förde så kallade Sphæriæ globiferæ hos PERSOON (*Synops. Fung. p.* 92 *seqq. n.* 179-183,) samt Calicium cladoniscum *Achar. Synops. Lich. p.* 61.

eller byggnad lika med Lichénernes lafbål, eller synes utgöra en integrerande del af sjelfva vexten hos Svamparne, än mindre uppfylla ändamålet af ett receptaculum universale, med de egenskaper dertill fordras, såsom hos Lichenerne, hvilket jag på andra ställen tror mig hafva tillräckligen ådagalagt *d*). Då jag i denna Afhandling får tillfälle att vidare yttra mig öfver detta förhållande vid de särskilda Slägten, som kunna inbegripas under de så kallade Lichenes calicioidei, får jag i förhand endast anmärka, att jag, efter antagna grunder, icke ansett mig kunna bibehålla det fordna slägtet *Calicium* odelt, utan enligt flere sakkunnigas yttrade gemensamma tanka i samma ämne, funnit mig på goda skål föranlåten föra de dit räknade arter till flera Slägten.

Vid systematiska uppställningen af Lichenerne, och i synnerhet hvad deras slägten beträffar, möta forskaren samma om ej större svårigheter, grundade i vissa arters nära förvandskap med hvarandra, som yppa sig vid andra föremål i alla naturens Riken. De reglor naturforskaren, anlitande konsten, understödd af erfarenheten, uttänkt och uppgjordt för att bestämma vissa slägten, äro så ofta underkastade undantag, hvilken svårighet oupphörligen ökas i mon af skeende upptäckters tilltagande mängd, att fullkomligt afgörande skiljemärken för de flästa slägten näppeligen stå att erhålla. Man måste likväl försöka denna enda utväg så bristfällig och osäker den ock i det hela, åtminstone i många fall, må vara, om det skall blifva möjligt att lära känna och studera arterna

---

d) Se: Lichenographia univers. *de Lichenum partibus & Systematica dispositione* p. 1 - 18 & seqq. — Synopsis Lichenum *Præmonenda*, &.

hvar för sig. Nästan alla de Slägten, hvari man hittills sökt underdela Lichenerne och äfven de, som tillkomne upptäckter fordra att man vidare måste antaga, visa nogsamt, att indelningen i slägten ej är egentligen naturens verk, och ehuru det mänskliga snillet än må beflita sig att dervid följa naturens anvisning i arternas sammanställning, så upptäckes snart gränsorna för dess bemödande häruti. Men då, som sagt är, denna åtgärd för vetenskapen är så högst angelägen och af densamma oundvikligen påkallad, så återstår att i detta fall söka åstadkomma hvad en samlad kunskap kan förmå till lättnad af arternas kännedom, detta hufvudföremål för rätta kunskapen om naturens allster på vårt jordklot. Jag har genom dessa af erfarenheten föranledde anmärkningar trott mig böra möta de invändningar, som den mindre benägna granskaren, hänförd af en kanske svagt underbygd förut-fattad mening, skulle kunna framställa emot mitt bemödande att stadga kännedomen af Lichenerne medelst de af mig redan utstakade slägten, och dem jag nu ytterligare ärnar uppställa.

Dessa sednare hörande till den af mig så kallade Lichen-familien Calicioidei innehålla arter, som genom Lafhusets (apothecium) skapnad och särskilda förhållanden, så väl som genom ett deraf härrörande eget utseende, hvilket snarare märkes än det kan beskrifvas, väl skilja sig någorlunda lätt ifrån andra Lichener; men jag har ock varit nödsakad att till dem föra några arter, som, i mer eller mindre mon, hafva någon öfverensstämmande likhet med vissa arter af andra slägten, såsom t. ex. med en del *Arthoniæ* och *Lecideæ*. I allmänhet igenkännas och utmärka sig Lichenes calicioidei med Lafhus som till formen närmast likna ett théfat, en så kallad tumlare eller bägare, och

deras brädd (ambitus), på åtskilligt sätt danad, utan att egentligen vara en särskildt formad ringkant (margo, såsom på Lecideæ), jämte Lafhusets antingen pulverartade inre substance, eller det korklika ämne, som hos andra antingen utgör sjelfva fyllnaden af Lafhuset, eller hvaraf dess hela öfra del består, samt dess yta, i synnerhet uppå, som med eget besynnerligt doft eller pulver merendels finnes beklädd, så väl som sjelfva Lafhusets form och förhållande, bestämma både Familiens och slägternas skiljemärken. Vidare kan anmärkas: att Lafhusen beständigt äro svarta, sällan mörkbruna eller annorledes färgade, utvändigt merendels bestående af en hård och skör skorpa, som sällan mjuknar eller upplöses i vatten, oftast beströdd med ett fint pulver af åtskillig färg. Hos många uppskjuta Lafhusen i sin början utur veden eller barken på träd (erumpentia) der de alla vexa, andre danas deremot på lafbålen (thallus crustaceus). Om desse Lichener, i sättet att frambringa sina Lafhus, i förra fallet närma sig till Svampvexterna, så skilja de sig dock i sednare händelsen hufvudsakeligen ifrån dessa, och hos arter af samma Slägte förekomma båda händelserna. Några slägten hafva Lafhusen sittande på egna skaft, af samma ämne som Lafhusets yttre skorpa *e*), hos de öfriga äro de oskaftade. Lafbålen (thallus s. receptaculum universale) består af en tunn eller tjockare, hinnaktig eller broskartad skorpa; stundom är den sammansatt af ett löst pulver, af olika färg med Lafhusen; under tiden saknas den nästan alldeles. Om Lichenes calicioidei någon gång i så

---

e) Dessa skaft hos Calicioidei böra ej förblandas med de bålstöd (podetia) som understundom hos andra Lichener upplyfta Lafhusen och äro utskott af sjelfva Lafbålens substans.

måtto komma öfverens med Svampvexterna, så bevisar dock en fullkomlig lafbålens nårvaro hos de flesta arter af samma slägte, att de böra föras till Lichenerne, utom det att denna skiljaktighet hos arter af samma slägte nogsamt bestyrker hvad jag nyss förut anfört, nämligen den stora svårighet, och deraf härrörande villrådighet, att jag ej må säga ovisshet, som besvärar naturforskaren då han söker att methodiskt anordna dessa vexters slägten, hvarvid arternas öfvergång till hvarandra på ett eller annat sätt röjer sig, besynnerligen ibland deras måst naturliga familjer.

Medelst de beskrifningar jag årnar lemna på hvarje slägte af Lichenes calicioidei och de anmårkningar jag bifogat de dit hörande arter, får jag vidare och nogare uppgifva delarnas särskilda former hos denna familj med skiljetecknen ifrån och förhållandet till andra nära liknande Lafslägten och deras arter.

Sättet hvarpå Lafhusen hos Caliciodei äro fästade, gifver mig anledning att indela dem i tvänne flockar. För det nårvarande årnar jag afhandla de slägten med dertill hörande hittills kände, till större delen nya arter, som icke hafva skaftade Lafhus och hvartill jag råknar slägtet *Limboria* och *Cyphelium*.

* Lichenes calicioidei, *apotheciis sessilibus*.

Genus 1.

LIMBORIA.

Vid anställd undersökning med de flere hittills okände Lichener, som jag tid efter annan erhållit, hafva åtskillige förekommit, som jag ej efter nu antagne principer i Lichenologien kunnat hänföra till förut bestämda slägten. Deribland har

jag ock funnit åtskilliga arter, som sins-emellan i afseende på Lafhusens form och öfriga förhållande så öfverensstämma, att jag ej bordt med åtföljd af grundläggarens för denna vetenskap, v. LINNÉs regel *f)* anse dem annorlunda, än såsom lika många arter af ett eget och nytt slägte, som jag kallat *Limboria*. Slägtnamnet är grundadt på Lafhusens skapnad och förhållande, som väl till någon del likna dem, hvilka höra till samma afdelning, nemligen Lichenes Idiothalami, homogenei *g)* (i synnerhet Lafhusen på *Arthoniæ* och *Lecideæ*), men äro dock ifrån dessa slägtens arter i vissa omständigheter vida och på ett nog bestämt sätt skillda. *Limboriæ* arter hafva dem nemligen till formen rundade nästan platta, eller något kupige (concaviuscula) förmedelst bråddens upphöjning, utan att de likväl äga någon särskildt formerad ringkant såsom Lecideæ, men deremot omgifves deras medlersta del (som svarar emot disken eller lamina proligera hos Lecideæ) af en fortsatt utvidgning deraf rundtikring liksom med en bråm (limbus), som, besynnerligen då lafhuset ernått sin fullkomliga utbildning, merendels finnes inskuren och delad i små flikar, eller liksom tantad och naggad. Då bråmen ej på detta sätt är krusad, utmärker den sig med en vågig och oregelbunden rundning. Sällan ser man den hel och jemn. Hos Lecideæ deremot utgöres Lafhuset af en tydlig disk och särskild ringkant, som väl med tiden hos några arter blifver på hvarjehanda sätt mindre regelbunden, dels genom Lafhusens ömsesidiga tryckning mot hvarandra, dels genom annat inträffande

---

f) Genus dabit characterem, nec vice versa.
g) Se: Conspectus Systematicus Classium, Ordinum et Generum uti Synops, Lich. p. XI.

afvikande ifrån deras normala skapnad, men detta förhållande är således blott tillfälligt hos detta slägte, ej bestämt utgörande Lafhusets väsendtliga skapnad och caractér, såsom händelsen är med brämen hos *Limboriæ* och med disken hos *Gyrophoræ*. Lafhusets yttre beklädnad eller skorpa hos Limboriæ arter är hård men bräcklig och skör, samt färgen derå alltid svart, den inre substancen består af en liksom ihopgyttrad pulver-massa af samma färg (såsom hos Spiloma) och således af annan beskaffenhet än uti Lafhusen hos Lecideæ och Arthoniæ, emedan den icke eller låter uppblöta sig i vatten eller förändras genom maceration deruti. Med åldren tyckas väl Lafhusen hos några Limboriæ arter förete någon olikhet i yttre sammansättningen emot den som observeras hos de yngre, i så måtto, att den medlersta delen något åtskiljer sig ifrån brämen med en slags fåra eller intryckning, hvarigenom den visar sig liksom en disk, men i detta fall utmärker brämens olika daning ett betydligt och caracteristikt afvikande från ringkanten hos Lecideæ. Hos Limboriæ är lafhusets bräm fri, hos Arthoniæ är lafhuset till hela sin omkrets, utan särskild danad bräm, häftadt vid lafbålen, och i dessa så väl som öfrige omständigheter finnes således nogsamt att båda dessa slägtens lafhus äro väsendteligen ifrån hvarandra skiljaktiga. Både till färg och i öfrige hufvudsaklige förhållanden skilja sig lafhusen hos Spiloma, Gyalecta, Solorina och Gyrophora, som tydeligen och lätt fattas både i första påseendet och vid närmare jämförelse med dessa slägtens och Limboriæ kännemärken efter uppgifne caracterer derå, att jag ej må nämna lafbålens motstridiga skapnad och daning hos de tvänne sednare; och sålunda bör ingen förblandning af de arter, som tillhöra Lim-

boria, med nu nämde slägtens kunna äga rum. Hvad lafbålen hos Limboriæ angår, så får jag åberopa mig hvad jag förut i allmänhet nämnt om denna del hos Calicioidei; man får dock i synnerhet anmärka, att den samma hos detta slägte merendels består af en ganska tunn broskaktig eller hinnaktig skorpa, som någon gång är nästan omärkelig och om hvars närvaro ofta endast med färgen för blotta ögat observatorn förvissas.

Slägtets caractér torde på vetenskapens egna Språk sålunda kunna gifvas:

RECEPTACULUM *universale* crustaceo-membranaceum tenue plano-expansum adnatum uniforme. *Partiale* subscutelli forme sessile (atrum) circumcirca coronatum Limbo libero submarginante inciso-laciniato l. irregulari, intus subpulveraceum concolorum.

Species.

1. LIMBORIA *fimbriata:* (Tab. VI. Fig. 1.)

L. crusta tenui subdisrupta cineritia; apotheciis erumpentibus confertis, in medio convexiusculis tenuissime granulatis tuberculosisque, limbo planiusculo tenuiori subdepresso irregulariter lobato-crenulato.

Sphæria cripsa. *Achar, ap.* FRIES *in Obs. Mycol.* p. 180. n. 241.

Habitat in Lusatia ad corticem lævigatam arborum. *Mosig.*

DESCR. *Crusta* late expansa indeterminata tenuissima læviuscula, ad oculum armatum subsquamulosa albo-cinerascens. *Apothecia* e cortice erumpentia conferta parva, initio supra convexiuscula granulata & tuberculosa, demum dilatata in limbum planiusculum irregulariter crenatum lobatumque, lobulis depressis in ambitu parum elevatis, atra opaca.

Anm. Vid närmare undersökning har jag ej funnit säkra spår till närvaro af några Sphærulæ, utan inre substancen endast bestående af en enformig svart pulveraktig massa, utan teckn till en gelatina fluxilis vid maceration i vattn, hvarföre denna vext ej lärer kunna föras till Slägtet *Sphæria*, eller få sin plats ibland Svampvexterna.

2. LIMBORIA *constellata.* (Tab. VI. Fig. 2.)

L. crusta tenui arachnoideo-membranacea cohærente sordide albo-pallescente; apotheciis suberumpentibus sparsis planiusculis subnitentibus, limbo crasso elevato repando incisoque subquinquelobato-dentato-stellato.

Habitat in India Occid. supra corticem arborum. FORSTRÖM.

DESCR. *Crusta* effusa membranam tenuissimam e flocculis s. fibris quasi contextam offert, unde oculis armatis quasi porosa s. excavato-punctata apparet, attamen supra læviuscula, sordide lactea s. pallescens. *Apothecia* rarius sparsa, ob crustæ tenuitatem quasi in ipsa cortice sessilia, crassa, primo concaviuscula, ambitu elevato dentatoque-coronata, dein planiuscula, limbo valde crasso in lobulos s. crenas s. dentes circiter quinque diviso, atra subnitentia.

Anm. Denna jämte föregående art gifva ett bestämt begrepp om verkligheten af Limboriæ slägte såsom tydligen skildt ifrån andra och ganska caracteristikt. Nästföljande tvänne arter styrka ännu vidare detta förhållande.

3. LIMBORIA *sæpincola.* (Tab. VI. Fig. 4.)

L. crusta tenuissima subnulla albicante; apotheciis raris immersis concavis, demum erumpen-

tibus elevatis planiusculis cinereo-pruinosis, limbo marginante tenui integerrimo, tandem discreto patente hinc inde fisso.

Schizoxylum sæpincola. *Pers. in Act. Wetterau. V.* 2. 1. *p.* 11. *Tab.* 10. *f.* 9. (forma incipiens).

Calicium ligniperda. *Pers. in Litt. secundum specimen* (forma adulta).

Habitat in Gallia ad ligna sæpimentorum. PERSOON.

DESCR. *Crusta* late expansa membranacea admodum tenuis, aliquando vix ulla l. pruina alba tenuissima, minime nitida. *Apothecia* valde rara & distantia parva, juniora in ligno immersa concaviuscula, in ambitu integra vel tenuissime granulata, demum supra lignum tota elevata, disco quodam separato quasi instructa, plano l. convexiusculo aliquando subtuberculoso cæsio-pruinoso, limboque demum ab hocce disco rima quadam subdiscreto patulo dilatato incisuris quibusdam partito.

Anm. Som jag känner denna art blott af de Specimina, hvilka blifvit mig af D:r PERSOON tillsände och hvarefter jag gifvit bifogade figurer, är det endast hans uppgift jag begagnat vid beskrifningen på de yngre lafhusen som jag ej sett. Fullvexte likna de mycket dem, som finnas på några arter hos nästföljande slägte (cyphelium), men då brämen alltid förekommer mer eller mindre ojämn och klufven i flere flikar eller delar, samt inre byggnaden äfven är alldeles olika, har jag ej kunnat draga i betänkande att, som jag förmodar, med mera skäl, föra denna art till

slägtet Limboria. Att D:r Persoon, ehuru icke kännande flere arter, funnit sig föranlåten endast af denna böra uppräta ett eget slägte, bestyrker giltigheten af hvad jag härvid tillgjordt och såsom skäl dertill redan anfört. Men att jag ej kunnat bibehålla dess derpå gifna slägtnamn, såsom ej öfverensstämmande med flere af nyare arter, som jag haft tillfälle se och granska, torde derföre icke anses otillbörligt. Han anför vidare, att skorpan eller lafbålen tyckes destruera underliggande veden då den sjelf försvinner och röja sig sluteligen blott med ett fint hvitt doft, hvilket förmodeligen gifvit honom anledning till namnet ligniperda. Att han i början misskänt denna art såsom funnen i yngre skick, synes tydligt af de specimina jag ifrån honom på olika tider erhållit under båda dess anförda namn. Af ofullkomligt exemplar förledd har jag i tillägget uti Synopsis Lichenum p. 333 orätt ansett denna art såsom en yngre *Arthonia moriformis*.

4. Limboria *flexella*. (Tab. VI. Fig. 3.)

L. crusta subnulla pallescente subpruinosa; apotheciis erumpentibus creberrimis concaviusculis supeltatis, limbo lato irregulari subgranulato crenatoque undulatim inflexo.

Habitat in Svecia & Germania ad ligna denudata Alni & Abietis.

Descr. *Crusta* præter pruinam pallidam tenuemque ligni fibræ obducuntur vix ulla. *Apothecia* minuta confertissima atra subopaca laminam suborbicularem crustaceam flexuosam assimilant ad centrum subtus affixam, de

de cætero undique liberam & (ob ambitum crenato-granulatum crispum irregulariter inflexum) concaviusculam, limbo vel in initio integriusculo & inflexo vel crenulato.

Anm. I afseende på Lafhusen den minsta af hittills kände arter innom detta slågte, men icke desto mindre ett ibland dem som båst utmårker egenskapen af slågtets lafhus; ty hvarken egenteligen så kallad disk eller ringkant förekommer derpå, och omkretsen, ehuru icke mycket klufven, dock på ett eget sått utkrusad, samt ledig inunder, så att genom denna art skillnaden tydeligen kan fattas imellan Limboriæ samt Arthoniæ och Lecideæ slågten.

5. Limboria *corrugata.* (Tab. VI. Fig. 5.)

L. crusta tenui cartilaginea glabra verruculosa albo-cinerascente; apotheciis sessilibus plano-convexiusculis rugoso-plicatis nitidulis, limbo crenulato irregulari demum subrepando obsoleto.

Lecidea corrugata. *Ach. Synops. Lich. p.* 18.
Lichen graniformis? *Hag. Hist. Lich. p.* 47.
Hofm. Enum. Lich. — *Dicks. Pl. Cr.* 1. *p.* 10.
Habitat in Svecia, Anglia, Germania, ad asseres vetustas & sæpimenta lignea, inque crusta Lecideæ Ehrhartianæ subparasitica ad ligna abietina vetusta.

β. L. *alnea*: crusta lævigata glabra glauca longitudinaliter diffracto-rimosa, apotheciis erumpentibus minutis rugosis subglobosis.

Habitat in Helvetia & Svecia ad corticem alni.

γ. L. *quercina:* crusta pallida subpruinosa verrucosa verrucis glabris; apotheciis concaviusculis opacis, limbo subregulari.

Habitat in Svecia ad corticem vetustam Qvercus.

DESCR. *Crusta* effusa glabra, verrucis minutis adspersa (in β. non verrucosa sed diffracto-rimosa, in γ subpruinosa) sordide albido cinerea (in β magis glauca, in γ pallida). *Apothecia* parva frequentia rugis crassis elevatis notata & quasi irregulariter collapsa, atra nitida; juniora planiuscula in crusta sessilia (in β erumpentia) limbo irregulari crenulato, adulta convexa in β semper subglobosa, in γ fere constanter concaviuscula) non marginata sed in ambitu tumida repanda.

Anm. Om ej Limboriæ Slågte vore genom andra arter bestämt, så skulle man icke lätteligen kunna afgöra om denna art borde föras till Arthonia eller Lecideæ. Nu synes dess Slågte med mera säkerhet vara afgjordt. För öfrigt känner jag ingen art ibland Lichenerne, som har på ett så eget sätt formerade Lafhus som denna. Jag har ännu ej vågat anse de anförde varieteterna såsom egna species. Såsom synonym till denna art anförer FLÖRKE uti Deutsche Lichenen Lief. 2. n. 24 anm. p. 5. *Peziza Hysterium* Pers. synops. Fung. p. 671, men detta är falskt. Jag har fått Exemplar af denna Peziza ifrån PERSOON sjelf, som tillräckeligen bevisa att han dermed förstått en helt annan vext.

6. LIMBORIA *regularis*. (Tab. VI. Fig. 6.)

L. crusta tenui membranacea subpruinosa albida; apotheciis suberumpentibus raris demum expansis concavis, supra glabriusculis nudis, limbo integerrimo incurvo subflexuoso, subtus albo-pruinosis.

Habitat in Svecia ad corticem Pini abietis. *Fries.*

Descr. *Crusta* effusa tenuissima, subinde rimosa & albo-subpruinosa. *Apothecia* passim e cortice erumpentia parva semper concava ob limbum elevatum & inflexum integerrinum raro flexuosum, supra glabra nigra, papilla non raro in centro elevata, extus pruina alba plerumque irrorata.

Anm. Denna, som jag ej trodt mig kunna underlåta att räkna ibland Limboriæ arter, har dock, i anseende till Lafhusens ordentligare form mera likhet med Lecideæ än någon af de öfrige. Brist på en särskild ringkant (ty brädden är blott inbögd och får derigenom utseende af en ringkant) och egentlig disk, samt utseendet i det hela af en art ibland Calicioidei, hvartill kommer lafbålens natur och lafhusens framkomst ur barken och ej af lafbålen, hvarigenom slägtskapen med Svampvexterna liksom hos Calicioidei i allmänhet tydligt röjes, dessa omständigheter hafva föranledt mig, som jag tror rättvist, att räkna denna art till Limboriæ slägte, oaktadt brämen på de specimina jag sett är hel och oföränderlig. Den kan ej eller föras till nästföljande slägte, ehuru snarlik den är *Cyphelium picastrum*, emedan lafhuset invändigt saknar den fyllnad och det fortplantnings-pulver som så väl caracteriserar slägtet Cyphelium.

Genus 2.

Cyphelium.

Mitt företag att dela slägtet *Calicium* i flera, hoppas jag rättfärdigadt genom så väl den vink dertill af andre Botanici gifvits, som af de anledningar jag haft, hvilka enligt vetenskapens fordran och efter behörigen anställde undersökningar synts mig påkal-

la denna reform. Skälen härtill gifva sig för öfrigt sjelf bäst tillkänna genom en framställning af de kännteckn, som utmärka hvarje af dessa slägten särskildt. För slägtet *Cyphelium*, äfvensom för de öfriga Calicioidei, bestå dessa enligt hvad förut nämndt är, uti lafhusens egna form, sammansättning eller byggnad och vidfästning. Lafhuset hos de mäst fullkomliga och tydligast utmärkta arter af slägtet Cyphelium har skapnaden af en så kallad tumlare eller låg thékopp; det är till färgen svart, men yttre ytan understundom beströdd med ett olikfärgadt pulver, omgifves uppå af en horizontel brädd, som beständigt är ganska ordentligt cirkelformig samt liknar en ringkant. Denna lafhusets skål, som beständigt bibehåller sin regelbundna skapnad, är merendels upp till brädden fylld med en tillhärdnad skör massa af samma färg, (eller någon gång med ett pulverlikt ämne) hvilken fyllnad uppå har en platt yta, betäckt med ett flocklikt pulver (af samma eller annan färg) som förmodeligen utgör dessa lafvars fortplantningsorganer. För en omisskännelig analogi med de öfriga, har jag dock till samma slägte sett mig föranlåten föra några smärre arter, som till lafhusets form något afvika och som hafva detsamma mera klotformigt eller päronlikt. När en märkelig lafbål finnes, som merendels här är händelsen, sitta lafhusen derpå fästade utan skaft, men det händer äfven, att lafhusen såsom parasiter förekomma på andra lafvars lafbål, och hos några arter har man ej ännu blifvit varse någon säkert egen lafbål. Då så väl denna är tydelig, ehuru den äfven då någon gång synes föga märkelig, som då den i slikt fall ej ännu är tilldanad, finner man lafhusen framtränga ur veden eller barken på träd, hvarå detta slägtets arter pläga vexa. Hos de flesta arter utgöres

likvål lafbålen af en någorlunda tjock broskartad skorpa.

Af nu anförde omständigheter inhåmtas tydligt nog, utan att en vidlöftigare jämförelse behöfver göras, huru och på hvad sätt detta slägtes arter våsendtligt skilja sig ifrån alla andra, äfven dem, som böra räknas till Lecideæ, det enda slägte hvarmed Cyphelii arter hafva någon yttre likhet och med hvilka de utan närmare granskning, någon gång skulle kunna förblandas.

Anledningen till slägtnamnet är tagen ifrån grekiska ordet κυφελον, liten skål eller bägare, och slägtets caractér blifver:

RECEPTACULUM *universale* crustaceum (vel nullum s. nondum detectum) expansum adnatum uniforme. *Partiale* crateræforme *h*) sessile (atrum) totum regulare persistens, repletum massa solidiuscula concolori, supra veluti formante discum planiusculum, pulvere floccoso (prolificante?) tectum, ambitu ipsius apothecii hunc æquante integerrimo marginatum.

Species.

1. CYPHELIUM *tympanellum.*

C. crusta tenui cartilaginea verrucosa sordide incana; apotheciis adnato-sessilibus, disco plano cinereo-pruinoso marginem tenuissimum subglaucescentem æquante.

Calicium tympanellum. *Ach. synops. Lich. p.* 56. *Lichenogr. univ. p.* 233. *Tab.* 3. *f.* 1.

---

h) Denna nya af Salisbury proponerade term (*se Tranctions of the Linn. Soc. Vol.* 5. *p.* 138 *Tab.* 5. *f* 7.) som uttrycker skapnaden af en saknad term för denna form af vissa partier hos vexterne (t. ex. corolla), har jag funnit mäst passande för att utmärka lafhusens rätta utseende hos detta slägte.

Tympanis saligna. *Tode Fung. Mecklenb.* 1. *Tab.* 4. *f.* 37.
Habitat in Svecia & Europæ trabibus & sæpimentis ligneis.

β. C. *inquinans:* crusta crassa verrucoso-conglobata cinerea; apotheciorum disco convexo atro-furfuraceo marginem obtegente.
Lichen inquinans. *Engl. Bot. V.* 12. *Tab.* 810.
Habitat in Svecia, Anglia, Gallia ad ligna vetusta.
Anm. Har de största Lafhus af alla hittills kända arter af sitt slägte.

2. Cyphelium *leucomelas.* (Tab. VI. Fig. 7.)
C. crusta cartilaginea glomerato-verrucosa alba; apotheciis subinnatis, disco concavo demum inæquabili rimoso verruculoso, margine tenui prominente albo-pruinoso.
Calicium leucomelas. *Pers. in Act. Wetterau. V.* 2. 1. *p.* 14. *Achar. Synops. Lich. in add. p.* 333.
Habitat in Svecia & Helvetia ad ligna demortua.
Descr. *Crusta* primordialis tenuissima lævigata alba, dein verrucis conglomeratis difformibus concoloribus fere obtecta. *Apothecia* dimidia sua parte crustæ innata atra, juniorum disco plano cæsio-subpruinoso & margine coarctato plerumque albo, adultiorum concavo, per ætatem diffracto-rimoso inæquabili & aliquando verrucoso, furfure albicante adsperso, margine magis ampliato nud ovel albo-pruinoso, rarius subflexuoso.
Anm. Är ett väl skildt species ifrån föregående, så väl genom lafbålens färg, som Lafhusens olika förhållande.

3. Cyphelium *picastrum.* (Tab. VI. Fig. 8.)

C. crusta tenuissima lævigata glauco-incana; aphotheciis erumpentibus confertis, disco concaviusculo farina pallida obtecto, margine prominente tumidulo subinflexo nudo subpruinosoque.

Habitat in Svecia ad ligna emortua truncorum Pini sylvestris. *Fries.*

Descr. *Crusta* effusa vix præter colorem albicantem, quo lignum obducitur, distinguenda. *Apothecia* inter ligni rimas erumpentia parva & multo minora quam specierum præcedentium, adulta scutelliformia, ob ambitum elevatum & quasi inflexum crassiusculum concava, disco alias fere plano & usque ad marginem farina pallide sulphurea tecto, margine sæpenumero supra fere nudo nigro.

Anm. Denna art afviker något ifrån de föregående i afseende på lafhusets form, ty brådden år tjock och liksom inbögd, men kan dock icke för öfrigt med större skål föras till något annat slägte.

4. Cyphelium *adspersum.*

C. crusta tenui glauco-cinerascente; apotheciis subemergentibus subsessilibus discoque plano pulvere flavo-viridi adspersis, margine subprominente nudo.

Calicium adspersum. *Pers. Jc. & Descr. Fung. p.* 39. *Tab.* 14. *f.* 7. — *Ach. Synops. Lich. p.* 56.

Habitat in Germania ad corticem arborum.

Anm. Det år till det måsta på Persoons uppgifter som jag grundat specifica skillnaden på denna art, emedan det specimen deraf,

som han fordom behagat sända mig, är genom transporten så skadadt, att jag deraf ej kunnat erhålla nödig upplysning. Det synes dock deraf, som de äldre lafhusen blifva alldeles blottade och att disken fullkomligt uppnår samma högd som lafhus-brädden.

5. CYPHELIUM *scabrosulum.* (Tab. VI. Fig. 10.)

C. crusta tenui albicante granulis sulphureis obtecta; apotheciis erumpentibus subsessilibus aterrimis, e furfure concolori adnato scabridis, disco plano marginem vix attingente.

Habitat in Svecia ad corticem Quercus.

DESCR. *Crusta* peregrina? (*Leprariæ cinereo-sulphure*?) e granulis subglobosis minutissimis sulphureis in subiculo tenui albicante vix perceptibili aggregatis composita. *Apothecia* tota atra, juniora sessilia, adulta in stipite omnium brevissimo parum qvasi elevata conspiciuntur. Discus planus & margo hunc vix superans ad oculum armatum scabra apparent ob furfurem adfixum atrum.

Anm. Om genom framtida undersökningar man skulle finna att lafhusen ytterligare höja sig och blifva ordentligt skaftade, så bör väl denna art hänföras till nästföljande slägte (Calicium), men ännu har jag icke fått se några ordentligt skaftade lafhus derpå. I afseende på lafhusets form tyckes den ock snarare böra till Cyphelii än Calicii slägte, och det är blott på några få gamla lafhus jag sett liksom början till skaft.

6. CYPHELIUM *tigillare.*

C. crusta cartilaginea in subiculo glauco tenui areolato-verrucosa citrina; apotheciis crustæ innatis totis atris opacis, disco plano marginem tumidulum æquante.

Calicium tigillare. *Achar. Synops. Lich. p.* 55. -- *Pers. in Act. Wetterau. V.* 2. 1. *p.* 14.

Lecidea tigillaris. *Ach. Lichenogr. univ. p.* 164. — *Meth. Lich. p.* 46. *Tab.* 2. *f.* 1. — *Wahlenb. Fl. Lapp. p.* 468.

Lichen tigillaris. *Ach. Prodr. Lich. p.* 67. — *Engl. Bot. V.* 22. *Tab.* 1530.

Habitat in Svecia & tota fere Europa, ad ligna vetusta diutius aëri exposita.

Anm. Hela utseendet röjer att denna hörer till Lichenes calicioidei och således snarare bör hafva sin plats ibland Cyphelia än Lecideæ. Diskens yta år ock på samma sått beskaffad på dess yngre Lafhus som hos Cyphelia, men den inre massan, hvarmed denna skål år fylld, synes mera broskartad och faller undertiden i en blekare fårg. Jag har sett Lafhus på denna, som med tiden höja sig liksom på ett kort skaft, och samma omståndighet intråffar åfven med andra arter af detta slågte; men nåppeligen hos Lecideæ.

7. Cyphelium *cembrinum.* (Tab. VI. Fig. 9.)

C. crusta cartilaginea in subiculo atro dispersa areolato-verrucosa pallido-albicante; apotheciis superficialibus, disco plano-convexiusculo marginem tenuissimum subinde glaucescentem æquante.

Calicium cembrinum. *Achar. Synops. Lichen. p.* 55. *Lichenogr. univ. p.* 233.

Habitat in Helvetia ad ramos decorticatos Pini Cembræ.

Anm. Då denna, som så afgjordt finnes vara en art af detta slågte, har en afgörande likhet med den nyss föregående, så styrkes derigenom ånnu mer att Cyphelium tigillare hörer dit. Ifrån denna sednare år den dock tydligt

skild med den undre primitiva svarta skorpan eller underlaget, så väl som genom sjelfva lafbålens färg och lafbråddens finhet, lika danad som hos Cyphelium tympanellum och C. leucomelas.

8. Cyphelium *stigonellum*.

C. crusta tenui albicante, vel nulla; apotheciis superficialibus subglobosis atris glabris, disco minuto furfuraceo opaco demum dilatato plano l. concavo, margine coarctato tandem ampliori tenuiori prominulo.

Calicium stigonellum. *Achar. Synops. Lich. p.* 56. — *Lichenogr. univ. p.* 232. — *Meth. Lich. p.* 88.

Calicium sessile. *Pers. Tent. Dispos. Fung. Suppl. p.* 59.

Sphærocarpus sessilis. *Ehrh. Cr. Dec.* 32 *n.* 320.

Lecidea gelasinata. *Ach. Meth. Lich p.* 33.

Lichen gelasinatus. *Wither. Arr. V.* 4. *Tab.* 31. *f.* 1.

Habitat in Svecia & tota Europa ad corticem Quercus, in thallo Porinæ pertusæ nec non in Parmeliis Amer. septentr.

Anm. Har ganska små i början nästan klotformiga, sedermera något utbredde och kupige Lafhus. Den hinnaktiga lafbål som hos denna ibland observeras, kan ej med säkerhet uppgifvas såsom dess egen, emedan lafhusen så ofta träffas endast såsom parasiter å främmande lafbålar.

9. Cyphelium *turbinatum*.

C. crusta tenui subcontigua inæquabili albescente; apotheciis substipitatis turbinato-cyathiformibus atris nitidis, disco intra marginem tumidum nudum punctiformi opaco.

Calicium turbinatum. *Achar. Synops. Lich. p.* 56. — *Lichenogr. Univ. p.* 232. *Tab.* 3. *f.* 3. — *Meth. Lich. p.* 89. — *Pers. Tent. Dispos. Fung. Suppl. p.* 59.

Habitat in Svecia & Germania sæpissime parasiticum ad thallum Porinæ pertusæ & Isidii coccodis.

Anm. Det kan vara tvifvelsmål underkastadt, huruvida denna är en egen art eller ett äldre och förändradt tillstånd af föregående. Ehuru många individer jag sett ifrån åtskilliga stållen, har jag dock icke kunnat få denna omståndighet afgjord med tillförlitlig visshet. Emedlertid och då så goda skiljemärken finnas, har jag ansett otillbörligt att förena dem, ty då sättet att vexa ifrån yngsta tillståndet hos båda observeras, samt jämföres med den olika form lafhusen sedan erhålla, så stadnar resultatet dervid, att man bör anse dem för sårskilda arter.

10. Cyphelium *sticticum.*

C. crusta subleproso-arachnoidea sordide albo-cinerascente; apotheciis innatis minutis subglobosis totis atris opacis, disco punctiformi intra marginem tumentem scabriusculum subimpresso.

Verrucaria byssacea, *var.* *β.* stictica *&* b. minutissima. *Achar. Synops. Lich. p.* 97. — *Lichenogr. Univ. p.* 295. — *Meth. Lich. p.* 124.

Sphæria byssacea? *Weig. obs. Bot. p.* 42. *Tab.* 2. *f.* 9. — *Pers. Synops. Fung. app. p.* XXVII.

Habitat in Svecia, Germania, Helvetia, Gallia, Anglia ad corticem Quercus, Pini & aliarum arborum.

Anm. Då jag hos denna art, ehuru svår undersökningen är på så ytterst små lafhus, innom dem ej kunnat finna spår till något kårnhus (thalamium), eller kårna (nucleus), eller sett minsta anledning till den gelatina fluxilis som träffas hos Sphæriæ, har jag ej ansett tillbörligt att den bör vidare förekomma hvarken under Verrucariæ eller Sphæriæ slågten. Till Cyphelia lårer den råttast kunna föras, ehuru lafhusets yttre form något afviker ifrån den vanliga, men detta år äfven håndelsen med Cyphelium stigonellum och C. turbinatum, som det oaktadt ej åro mindre tydliga arter deraf. Jag har vål bekommit exemplar ifrån Tyskland under namn af *Sphæria byssacea* Weig. och dessa komma alldeles öfverens med min för detta *Verrucaria stictica*, men i håndelse jag ej bekommit den råtta, som af PERSOON är förd till Sphæriæ, så bör detta synonym utgå, och kanske föras antingen till Verrucaria eller Sphæria. — Lafbålens fårg år förånderlig och träffas både hvitaktig och ljust eller mörkt askfårgad, allt efter sårskillde tråds bark hvarpå den träffas; men denna skillnad år ej så betydlig eller beståndig att den bör föranleda till ett sårskildt uppråknande af artförändringar, besynnerligen som det kan vara ovisst, huruvida denna tunna hinna år en product som tillhör barkens yta sårskildt eller dessa lafhus, i öfrigt de minsta af alla slågtets arter och som ej utan med tillhjelp af förstoringsglas kunna granskas.

(Andra Stycket skall följa i nästa års Handlingar.)

Figurernas Förklaring Tab. VI.

Fig. 1. a. *Limboria fimbriata*, på bark i naturlig storlek.
b. den samma något förstorad.
c. d. e. dess Lafhus uppå sedde, mycket förstorade, så vål yngre som åldre.

Fig. 2. a. *Limboria constellata*, på bark i nat. st.
b. c. d. e. (Se förklaringen på Fig. 1.)

Fig. 3. a. *Limboria flexella*, på blottadt tråd eller ved, i nat. st.
b. den samma mera förstorad.
c. d. e. f. g. yngre och ålldre Lafhus, uppå sedde, mycket förstorade.

Fig. 4. a. *Limboria sæpincola*, på tråd, i nat. st.
b. c. d. yngre och åldre Lafhus, uppå sedde och mycket förstorade, samt
e. ett lodrått klufvit Lafhus invåndigt sedt.

Fig. 5. a. *Limboria corrugata*, på tråd, i nat. st.
b. c. d. e. f. (se förklaringen på Fig. 1.)

Fig. 6. a. *Limboria regularis*, på bark, i nat. st.
b. c. d. dess Lafhus mycket förstorade (b. litet på sidan och c. d. uppå sedde.)

Fig. 7. a. *Cyphelium leucomelas*, på tråd, i nat. st.
b. ett yngre, och
c. d. tvånne ålldre Lafhus, på sidan sedde och mycket förstorade.

Fig. 8. a. *Cyphelium picastrum*, på tråd, i nat. st.
b. ett lafhus på sidan, och
c. ett sådant uppå sett — mycket förstorade.

Fig. 9. a. *Cyphelium cembrinum*, på bark, i nat. st.
b. den samma mera förstorad.
c. d. tvånne dess Lafhus på sidan, och
e. ett dylikt uppå sedde, alla mycket förstorade.

Fig. 10. a. *Cyphelium scabrosulum*, på bark, i nat st.
b. c. tvånne dess lafhus på sidan, och
d. ett uppå sedde, mycket förstorade.

SJUKDOMS HISTORIA

med Obductions-phenomén;

insånd af

TH. HEDLUND.
Med. Lic., v. Prov. Medicus, i W. Norrland.

d. 22 Maji 1815.

Strax efter min ankomst hit på orten, eller i början af Junii månad 1814, blef jag anlitad att resa ut på landet för att, enligt begåran, aftappa vattnet på en åldrig qvinna, *Sara Edman*, 63 år gammal, hvilken troddes vara besvårad af en Hydrops ascites. Vid undersökningen fann jag ej den tydliga fluctuation i abdomen, som caracteriserar denna sjukdom, men likvål åndock en otydlig och dunkel kånsla deraf. Buken hade från 19 år tillbaks, utan något då inträffande mårkligt phenomén, så småningom uppnått den enorma höjd, den nu hade, var hård och spånd öfveralt, men med en mårkelig hårdnad, som på högra sidan intog underlifvets trenne regioner ifrån costæ spuriæ framåt umbilicus, samt hade flere smårre ovala hårda upphöjningar på yttre integumenterna, med cartilago xiphoidea tillbakaböjd och bildande en hvass kant. Jag gaf tillkånna, att det vål fanns vatten i abdomen, men att en paracenthesis hår ej kunde åga rum, emedan jag befarade ovanliga uppdrifningar och förhårdnader af viscera abdominis, hålst af lefren, emedan förhöjningen på

högra sidan tycktes besanna en dylik supposition. Patienten, ur stånd att förtära något, hade en hastig och låg puls, befanns emacierad i hög grad, besvårad af ständiga kråkningar och af svårighet att andas, utan sömn, oupphörligen plågad af en olidelig verk i underlifvet, utan någon svullnad i benen, och hade tillräcklig afgång af urin.

Sedan under 2:ne månaders tid diuretiska, resolverande, stimulerande och stillande medel, så väl in- som utvärtes i början med fördel, men slutligen utan någon lindring för Pat. blifvit använde, hvaribland i synnerhet bör nämnas ett längre bruk af Calomel, utan någon förhöjd retning af lymphatiska systemet, afled Pat. i början af Augusti månad.

Hemkommen från en Embetsresa samma dag den döda skulle begrafvas, lemnades mig svårligen så mycken tid till obduction och undersökning, att följande få men säkra iackttagelser kunde antecknas. Abdomen öppnades, utan att något vatten märktes under dess integumenter, dock kunde de genom korsskärningen på buken uppkomne flikarne på högra sidan icke tillbakaböjas, utan fasthöllos genom en stor tyngd vid den del af peritoneum, hvaraf de omklåddes. Efter dissection från denna tyngd, lågo bukens contenta för mina ögon, som ej voro i stånd att upptäcka något bekant viscus. Vid första påseende tycktes allt framvisa en liknelse med mycket utspända intestina crassa, som genom fibræ circulares på flere ställen blifvit formerade till stora glober, hvilka jag likväl med knifven kunde fullkomligt åtskilja till särskildta stenhårda klumpar.

Midt under Cartilago Xiphoidea fanns en sådan remnad, hvilken innehöll en oräknelig mängd små cristallklara vattenblåsor, hvilka uppletades

ur en moslik grågul massa, som liknade skalen af stora mogna krusbär, och vid nogare betraktande ej var annat än integumenter efter en otalig hop af söndersprucknа vattenblåsor af förutnämnda slag. Den, enligt förhårdnaden på högra sidan af mig præsupponerade lefren, var ej annat än en oräknelig mängd af stora tjocka på hvarandra hopade och sammanvältade, ogenomskinliga och stenhårda hydatider, ifrån ett litet klots storlek till den minsta ärts. Och alla dessa hydatider af det ogenomskinliga slaget innehöllo, (utom vatten och samma förutnämnda hoppackada moslika massa, som dock ej fanns i alla) en mängd af andra små hydatider, som voro alldeles genomskinliga och ganska vackra, från ett litet hönsäggs, ända till det minsta frös storlek, simmande i det klaraste vatten, hvilket, då minsta skorra gjordes med knifven på de hårda klumparne eller tjocka hydatiderne, utrusade med den styrka, att det tillika med de klara hydatiderne kastades flera famnar bort. Detta var det vanliga förhållandet af alla hydatiderna uti underlifvet, hvars alla intestina voro dermed fullsatte.

Lefvern, som väl var af en förundransvärd storlek, men som ej banat sig väg neråt utan uppåt, och trängt diaphragma framför sig ända till margo inferior af andra costa vera på högra sidan, var öfverallt beklådd med hydatider af det hårda ogenomskinliga slaget, hvilka ofta inträngde djupt uti dess parenchyma, men hvilka icke alltid voro af de förras beskaffenhet t. ex. en var stor, som ett litet barnhufvud, hvilken nu medföljer uppskuren. Dess yttersta hinna var mycket tjock och betydligen ossifierad, och hela blåsan uppfyld af en grågul stinkande materia, hvilken äfven fanns

i flera

i flera abscesser i sjelfva lefverns substans, som var lösare än vanligt; andra innehöllo ett gråacktigt vatten och åter andra skal efter förut remnade genomskinliga hydatider.

Alla underlifvets inelfvor voro begrafna i djupet af abdomen under den hårda massa, som utgjordes af 4 à 5000 ihopsittande hydatider, ur hvilka en mängd vatten uttogs, allt efter som man med knifven öppnade hvar och en, hvilket tillsammans säkert skulle utgjort 6 à 7 kannor. Alla viscera, hvilka voro svåra att igenfinna och igenkänna, ty de voro rundtomkring omgifne och sammanvexta med hydatider, hade en naturlig beskaffenhet, utom Mjälten, som var mycket skör, insererad emellan stora hydatider och liksom fästad på en dylik af $1\frac{1}{2}$ qvarters längd och 3 tums diameter.

Högra Lungan var mycket liten och slapp, samt hvilade under lefvern. För öfrigt var ingenting mer att anmärka af betydenhet.

Uti den till Kongl. Svenska Läkare Sällskapet afsända glasburken, medföljer en stor ossifierad hydatid, som var sammanväxt med lefvern, och 2:ne andra af medelstorlek ännu ouppskurna, hvilka säkert innehålla sådane små klara hydatider, som jag i det föregående beskrifvit och till myckenhet låtit medfölja, alltsammans bevaradt i stark spiritus vini rectificatissimus.

Tillägg vid föregående:

af

O. SWARTZ.

Hydatides äro, som Prof. RUDOLPHI uttrycker det: "*Quævis corporis animati vesicula undique clausa & aqvam continens, animataque sit* (verminosa) *nec ne.*" Fordom trodde man dem vara *en aberratio contextus cellulosi*, en mening som man likvål sedermera förkastadt, och ansedt dem såsom varices vasorum lymphaticorum & sangvineorum. De hafva blifvit anmärkte så väl i de flåste musculeusa delar af djurkroppen och deras interstitia cellulosa, som uti sjelfva kroppen spridde, såsom i hjernans ventricler och mellan dess gyri; i bröstet, bukcaviteten, lefren, njurarne, mjälten, uterus, ovaria, urethrerne, blåsan &c. i hvilka sednare fall deras danande af andra, ännu icke uppgifne skäl måste förklaras.

Att hålla Hydatiderne sjelfve för djur, en tanka som några yttradt och velat bevisa t. e. ALEX. MONROE, är utan tvifvel oriktigt, emedan de sakna organer och egen rörelse, och således äro utan lif.

Att likvål Hydatider kunna hysa inneboende Entozoa, äfven som befinnas den alldeles förutan, är genom talrika forskningar bestämt afgjordt. Det är af denne grund som man kallat dem animatæ & inanimatæ; och det är i förra fallet som de kunna visa contractilitet.

De hos hvilka lif röjes, äro hyllen eller omsvepen för någon art af ettdera slägtet i den familjen bland *Entozoa*, som i följe deraf kallas *Cystica*, hvartill höra alla species af *Cysticercus* (Dyntslägtet); *Cænurus* (masken i fårens hjerna)och *Echinococcus*, hvaraf den första arten hörer exclusift till menniskan. Hos de 2 förstnämde af desse slägten är masken väl förenad med sjelfva hydatis externa, men är ock med egen blåsa vid stjertändan försedd, i hvilken vattnet innehålles, ej i den yttre, och masken kan utom blåsan åverka. Men hos det tredje slägtet är han innesluten innom Hydatis och fästad vid dess inre yta, eller ock simmande i den inom varande våtskan.

Tyson, Hartman och Malpigh, alla i 17 seklet lefvande, hafva först uppläckt *Hydatides animatæ*, eller dertill gifvit anledning. Wepher, bestyrkte detta genom egne rön, och bland andra, med sin uppgift om *grandines* (dynt) i lungan, lefren, omentum, &c. såsom sjukdoms orsak hos en Lungsigtig. Ändteligen satte Pallas's och Blochs forskningar maskkråks tillvarelse, i en del hydatider utom all fråga; och Göze's med fleres noggranna arbeten hafva nöjaktigt upplyst denna fordom obekanta del af Maskkråkens historia.

Casus morborum hos menniskor af *Hydatider*, så inanimatæ som animatæ äro uppgifne af Wepfer, Wurfbain, Brunmer, Eckardt, Kölpin och många flere.

Den af Prof. Kölpin i Schrifften der Geselschaft Naturforschende freunde zu Berlin Vol. I. s. 348. beskrifne sjukdoms håndelse och märkvärdiga obductions historia, har mycken likhet i förhållandet med den Hr Hedlund aflemnat. Prof. Rudolphi anser de vid den af Kölpins casus omförmälte Hydatider tillhöra den så kallade *Echi-*

nococcus Hominis, hvilken torde lika så allmänt finnas i de Hydatider som träffas i caviteterne och i en del Viscerum substans, som *Cysticerci* förekomma emellan interstitia cellulosa musculorum. Vid undersökningen af några af de Hydatider som Hr Hedlund jemte beskrifningen af händelsen insändt, har jag oaktadt all granlagenhet och väpnade ögon, ej kunnat i dem upptäcka något tekn till efter utseende förut lifaktigt ämne. De må således, åtminstone till en del, varit inanimatæ, eller ock såsom länge efter obductionen förvarade, förändrat sig. Casus är emedlertid märkvärdig, såsom bevisande tillvarelsen på ett ställe, af en så förvånande mängd af ämnen, hvilka ehuru de synas tillhöra djurkroppen, likväl till deras upphof och daning, äro visserligen ännu icke rätt kände.

HYDATIDER,

Fundne i hjernans ventricler vid en obduction;

berättelse lemnad af

E. GADELIUS,
M. D., Professor vid Medico Chir.-Institutet i Stockholm,
(i bref till K. V. Academiens Secreterare.)

Vid en nyligen gjord liköppning har jag haft tillfälle att anmärka en casus af Hydatiders närvaro i hjernan och dess plexus choroidei, præparatet hvaraf jag, jemte en deröfver af Chir. Candid. ZAAR förfärdigad Ritning, får aflemna på det, må hända, deras hydatidösa natur något närmare kunde utvecklas. Till vidare upplysning, önskar jag också meddela några anteckningar jag gjort öfver Encephali beskaffenhet hos den afledne, utur hvars hjernventricler nämde præparat blifvit uttagit.

Cranium var tjockt och starkt.

Dura Mater i alla hänseenden naturligt bildad. Tunica arachnoidea var mycket förtjocknad, gulaktig och något snarlik en lymphatisk hinna med små hirslika korn der den låg mot falx (ett phœnomén som jag oftare iakttagit hos sinnessjuka än eljest). Den var svår att någorstädes få skild från Pia Mater, som var mycket blodfull, och som i synnerhet var märkvärdig i anseende till dess upphöjda contiguitet med gyri cerebri. Pia Mater låg alldeles lös ifrån de samma och gyri

funnos våta, utan att någon större hydropisk samling iakttogs.

Cortex Cerebri var blekare än vanligt; gyri voro mera åtskillde från de andra än de eljest äro. — Ventriculi laterales höllo 3 uns vatten. Plexus choroidei voro bleka och hade hvardera en stor vattenblåsa (hydatis) af grågul färg; den höll ett gulaktigt, något grumligt contextum inom en fast hinna *). Flere små, kanske hydatidösa ojemnheter, tycktes för öfrigt finnas uti plexus. För att nogare bestämma hydatidernes läge, storlek och form låt jag genast afrita dem.

En ehuru ej stor fuktighet märktes äfven omkring cerebellum och medulla oblongata; men cerebelli massa var blekare, och medullæ oblongatæ deremot fastare än vanligt.

Jag hoppas att dessa enkla iakttagelser kunna ega något värde såsom bidrag till Hydatidernes historia. Pathalogisk förklaring öfver denna eljest i flere hänseenden märkvärdiga sjukdoms händelse, hvilken för öfrigt af den aflidnes Läkare blifvit mycket noga beskrifven, har jag innom Svenska Läkare Sällskapet afgifvit.

Fig. 1.

På Tab. V. föreställas *Plexus choroidei* i deras naturliga läge med de å ömse sidor sittande tvenne större blåsor aa.

Fig. 2. en af desse, på sidan öppnad, inneslutande en massa af smärre blåsor.

---

*) De ofvannämde större blåsorne öppnades, sedan det dem omgifvande hinnaktiga blifvit varsamt undanröjt, då de, under mycket förstorande synglas, befunnos fyllde af en oräknelig mängd, för blotta ögat icke skiljbara, oändligen små, genomskinliga globuli eller sannolikt smärre hydatider. med dylika äfven sjelfva plexus rundt-omkring de större blåsorne var tätt beströdd. Se Tab. fig. 2. Sz.

UTDRAG

Af framledne Directeuren HELLANBS *Observationer öfver Barometern, hållna i Torneå, Åren 1778 — 1786;*

af

Framl. Canzli-Råd. HENR. NICANDER.

Barometrens Högsta och Lågsta stånd År 1778.

	Dag.	Högst.	Dag.	Lägst.		Dag.	Högst.	Dag.	Lägst.
Juni	2	25.40	3	25.10	Juli	20	25,80	25	25,00
	5	43	6	32		26	30	27	10
	8	61	10	50		29	40	31	10
	13	90	17	42	Aug.	3	60	5	40
	19	70	20	20		5	50	7	24.80
	21	31	22	20		10	40	11	25.20
	22	50	23	40		11	30	13	24,90
	23	60	28	20		14	30	14	25,00
	30	50				15	10	15	00
Juli			3	10		18	80	22	30
	9	80	14	20		22	50	22	10
	17	60	18	50		23	60	23	20

1778.	Dag.	Högst.	Dag.	Lägst.		Dag.	Högst.	Dag.	Lägst.
Aug.	26	25,50	26	25,40	Dec.	11	25,60	13	25,30
	28	70	30	10		13	40	15	10
	31	30	31	20		17	50	19	24,80
Sept.	10	70	12	10		19	20	20	25,00
	13	30	14	20		20	40	21	24,20
	16	40	18	10		22	00	23	90
	20	60	21	51		24	40	25	25,00
	22	60	25	00		26	20	27	24,70
	25	10	26	00		28	00	29	40
	27	60	28	10	1779.				
	28	50	29	10					
Oct.	3	80	4	70	Jan.	1	25,00	1	24,90
	4	80	6	40		2	60	4	25,00
	8	60	9	50		4	10	5	24,70
	11	70	13	30		6	80	8	25,40
	14	40	15	20		8	50	8	40
	19	60	20	20		9	80	10	20
	21	50	22	10		11	70	12	20
	24	20	26	24,80		13	50	14	20
	29	72				17	60	17	40
Nov.	2	00	2	90		20	90	20	80
	3	20	3	25,10		22	26,20	24	30
	5	80	5	20		25	25 50	26	30
	6	80	[illegible]	60		26	40	26	20
	11	80	16	50		27	30	28	20
	16	60	19	50		29	50	31	24,80
	20	80	21	50	Febr.	3	50	5	60
	22	70	23	30		8	80	9	25,10
	24	50	25	00		11	90	13	70
	27	30	28	20		13	90	15	30
	28	50	29	40		16	80	18	24,80
	29	50	30	20		19	24,90	19	70
Dec.	4	60	9	00		21	25,40	21	25,00
	9	30	11	10		22	10	22	24,90

1779.	Dag.	Högst.	Dag.	Lågst.		Dag.	Högst.	Dag.	Lågst.
Febr.	24	25,10	24	25,00	Juni	8	25,61	10	25,41
	25	60	26	30		11	51	12	40
	26	40	28	24,80		12	51	13	33
Mars	1	30	2	25,10		14	60	16	41
	4	92	5	20		18	60	20	22
	7	90	10	53		23	80	26	32
	11	61	14	24,71		29	52		
	15	30	17	80	Juli			2	10
	19	50	21	70		4	60	8	50
	22	10	23	25,00		9	60	10	30
	23	33	24	11		11	40	11	20
	25	60	27	12		15	60	16	30
	31	83				20	70	20	60
April			2	23		20	70	25	40
	3	52	4	24,93		26	50	26	40
	4	42	4	25,20		27	50	31	30
	5	71	7	20	Aug.	1	50	2	30
	8	30	10	00		3	50	4	40
	11	10	12	24,90		7	70	8	60
	13	20	14	25 13		10	70	10	62
	14	31	15	24 80		10	70	11	60
	18	50	18	25,43		14	80	15	70
	18	51	22	24,82		16	80	19	60
	22	24,93	23	43		20	70	22	40
	28	25,43	28	25,23		23	60	25	00
	29	30	30	13		29	60	30	40
Maj	2	42	2	24,93		31	50		
	5	82	8	25,50	Sept.			1	30
	10	72	12	11		2	40	3	33
	14	52	16	31		3	40	5	23
	17	60	20	30		6	42	9	24,80
	29	26,10	31	72		12	41	16	25,30
Juni	1	25,81	3	42		17	42	19	24,60
	4	53	7	50		21	33	23	25,01

1779.	Dag.	Högst.	Dag.	Lägst.		Dag.	Högst.	Dag.	Lägst.
Sept.	28	25,72			Jan.	16	25,30	18	24,90
Oct.			1	25,31		20	70	22	25,41
	3	71	4	53		27	26,03	31	50
	7	26,00	9	71	Febr.	2	25,60	5,6	20
	12	25,90	18	41		9	26,00	10	50
	19	50	23	20		11	25,60	15	20
	24	50	25	11		17	40	19	00
	27	32	29	24,72		21	30	22	20
	31	50				25	50	25	24,40
Nov.			1	82		29	20	29	25,11
	3	62	6	25,21	Mars	2	30	3	24,80
	8	72	12	43		4	20	6	60
	12	51	13	43		7	20	10	10
	13	50	17	12		11	20	13	60
	18	40	19	32		15	30	16	44
	20	40	21	10		18	10	19	50
	22	30	25	02		21	50	22	25,00
	23	42	25	33		26	70	28	20
	29	62				29	40	31	24,90
Dec.			4	24,90	April	4	51	5	25,22
	5	11	8	80		7	51	7	42
	10	40	12	25,23		8	60	9	32
	13	32	14	13		12	53	14	30
	18	40	21	13		15	40	14	11
	21	31	22	24,90		23	90	26	51
	22	02	23	30		27	43	30	32
	28	73	30	25,50	Maj	3	62	6	33
	31	73				7	52	8	43
1780.						10	70	12	50
						15	60	19	01
Jan.	1	70	2	00		21	51	23	23
	6	62	7	24,90		27	63	30	32
	9	40	12	90	Juni	1	42	3	20
	13	10	15	60		3	23	4	03

1780.	Dag.	Högst.	Dag.	Lägst.		Dag.	Högst.	Dag.	Lägst.
Juni	6	25.50	9	25,11	Nov.	1	25,60	1	25,23
	11	50	12	23		2	71	6	24,82
	15	52	17	41		9	43	12	25,02
	20	61	22	41		12	10	13	03
	22	43	26	23		16	42	20	21
	29	50	30	43		25	26,01	26	73
Juli	3	72	8	33		27	25,90		
	9	41	10	33	Dec.	1	51	1	23
	11	43	15	13		5	81	2	21
	19	63	22	42		7	50	6	31
	24	70	25	40		8	51	8	33
	26	43	27	33		11	61	9	23
	31	73	31	63		14	51	14	42
Aug.	2	73	4	61		16	70	16	22
	6	81	7	70		19	26,00	17	51
	10	26,01	12	41		22	25,71	22	50
	17	25,83	18	80		25	80	23	41
	20	90	25	21		31	51	29	02
	28	51	30	31	1781.				
	30	51			Jan.			2	40
Sept.			1	24.82		5	90	7	00
	10	91	11	25,71		9	90	10	61
	12	72	13	60		11	26,20	12	72
	14	62	16	61		14	12	19	24.81
	20	72	22	50		20	25,01	22	62
	24	71	25	61		25	23	24	70
	26	80	28	60		28	00	29	71
	29	62				30	02	30	91
Oct.			2	24,83	Febr.	1	21	1	25,10
	6	62	12	90		2	60	3	40
	14	60	15	25,32		4	60	4	40
	16	41	20	24,32		5	50	6	00
	27	91	31	25,40		6	10	7	24,90

1781.	Dag.	Högst.	Dag.	Lägst.		Dag.	Högst.	Dag.	Lägst.
Febr.	8	25.80	10	24 90	Juni	1	25,52	2	25,41
	12	40	13	90		5	61	7	51
	13	00	15	70		8	62	10	33
	21	26,10	27	25 30		16	81	20	33
Mars	2	25,50	3	20		21	43	21	33
	4	40	6	24,90		22	40	25	23
	9	40	9	25,10		27	50	30	20
	10	50	10	40	Juli	4	60	5	41
	12	60	12	40		7	72	14	03
	13	50	13	30		17	50	17	42
	14	60	15	30		19	70	22	32
	15	40	16	00		23	41	24	30
	18	40	19	20		27	42	28	33
	21	50	22	53		30	43	31	41
	23	56	26	00	Aug.	5	92	12	53
	28	70	30	24,80		12	60	16	20
April	2	90	4	25.40		18	43	20	12
	5	60	10	10		21	42	23	22
	11	31	13	24,90		26	61	28	22
	14	10	15	25,00		28	31	29	20
	17	40	17	21	Sept.	1	72	3	33
	19	83	20	43		4	40	5	31
	22	50	23	42		6	60	6	53
	25	26,20	26	26,00		7	72	9	33
	27	20	29	25.62		11	70	14	23
	30	25,82	30	81		16	42	19	30
Maj	1	83	4	33		20	50	24	13
	4	41	6	30		27	83		
	7	42	7	31	Oct.	2	41	2	31
	12	80	14	53		7	62	6	23
	15	61	16	50		9	70	8	43
	17	60	19	41		14	60	11	23
	20	60	21	22		16	30	15	12
	24	81	30	20		17	31	16	24,92

1781.	Dag.	Högst.	Dag	Lägst.		Dag	Högst.	Dag	Lägst.
Oct.	20	25,03	19	24,90	Jan.	22	25,11	23	24,70
	25	60	21	73		25	24,92	27	73
	30	60	27	83	Febr.	1	25,70	4	25,55
			31	25,33		6	80	10	55
Nov.	1	40	2	31		11	90	12	60
	2	40	4	10		15	70	13	60
	6	43	7	41		14	26,00	17	20
	7	50	8	30		19	25,80	20	20
	9	62	11	11		21	50	23	20
	12	20	14	00		24	30	25	24,90
	15	31	17	24,90		26	20	26	25,10
	20	43	23	93		28	50	28	00
	24	70	25	25,42	Mars	4	30	6	24,90
	28	80	29	62		10	60	16	25,30
	29	26,00	30	80		19	70	20	50
Dec.	1	03	6	73		21	60	24	20
	7	25,90	13	52		27	52	29	10
	13	62	14	32		31	43		
	17	83	18	33	April			1	30
	20	26,01	22	32		7	93	10	12
	24	25,50	25	20		12	60	15	42
	26	31	26	23		16	51	17	30
	27	62	29	42		18	71	21	52
	30	83				23	70	24	53
1782.						28	26,00	30	50
Jan.			3	24,93	Maj	4	25,61	5	50
	4	30	5	25,00		7	61	8	40
	6	50	6	21		8	62	11	50
	6	51	8	24,63		12	53	14	20
	9	24,81	10	41		16	61	18	11
	11	25,30	12	83		18	31	19	12
	14	71	16	25,00		21	31	22	12
	19	33	20	24,91		25	61	26	43
	20	00	21	90		26	50	28	42

1782.	Dag.	Högst.	Dag.	Lägst.		Dag.	Högst	Dag.	Lägst.
Maj	30	25,61			Sept.	27	25,50	29	24.91
Juni			3	25,41	Oct.	1	30	2	25,01
	6	70	7	62		3	40	3	31
	8	72	8	61		5	80	9	55
	9	71	12	00		10	61	12	10
	13	40	16	30		14	31	15	02
	17	61	17	33		16	43	17	01
	18	62	19	51		18	11	20	24,52
	21	62	23	22		22	00	23	72
	26	70				25	31	25	25,27
Juli	2	20	2	10		26	33	27	12
	3	21	3	13		27	23	28	12
	10	61	5	00		28	40	30	12
	14	30	13	20	Nov.	1	42	4	01
	15	30	14	22		5	33	6	12
	20	50	17	03		9	26,23	11	90
	25	71	22	13		12	01	16	02
	26	60	26	53		22	25,80	22	73
Aug.			2	50		28	26,12	30	91
	4	53	7	43	Dec.	2	10	4	70
	8	53	10	22		7	25,92	12	71
	11	40	13	12		15	91	19	12
	15	30	15	22		20	20	21	24,80
	17	42	20	23		23	23	23	25,21
	23	53	24	42		25	42	28	24,51
	25	50	29	00	1783.				
	31	50			Jan.	2	30	2	25,22
Sept.			1	43		3	41	4	24,90
	3	70	4	61		8	63	11	25,30
	6	80	7	71		16	70	18	60
	8	82	11	53		19	73	20	53
	13	80	16	50		21	83	24	42
	17	53	21	24,90		25	60	27	13
	23	53	25	25,30		29	41	31	24,90

1783.	Dag.	Högst.	Dag	Lägst.		Dag.	Högst	Dag	Lägst.
Febr.	1	25,83	1	25,20	Maj	14	25,61	15	25,43
	3	80	7	12		16	53	18	32
	8	20	9	12		20	80	25	32
	16	60	17	10		30	83		
	17	20	18	10	Juni			2	43
	21	30	23	24,60		4	92	7	50
	26	50	27	25,30		8	60	10	00
	28	40				12	21	13	01
Mars			2	10		14	50	15	32
	3	20	4	10		16	60	21	31
	4	20	5	00		23	60	24	51
	7	70	8	60		24	60	25	43
	9	70	10	60		25	52	26	40
	10	70	13	50		26	51	—	—
	14	70	15	40		—	—	—	—
	16	70	18	10		29	31	29	23
	20	70	21	40	Juli	1	70	2	62
	21	60	23	00		3	71	4	41
	24	10	25	24,90		4	52	7	30
	29	50	31	25,10		11	93	26	32
April	1	60	2	20		28	51	31	24,90
	4	41	4	03	Aug.	2	51	4	80
	6	51	7	13		7	60	8	31
	8	51	8	13		9	40	11	90
	12	70	13	41		14	72	15	53
	13	71	15	22		18	90	22	52
	17	43	18	12		23	70	27	32
	21	80	22	72		29	62	29	30
	23	80	24	61		31	60		
	26	83	28	50	Sept.			1	33
	29	82	30	33		3	53	5	13
Maj	2	60	4	23		6	31	8	24,93
	9	81	10	51		9	20	11	25,00
	12	72	13	53		13	33	14	00

1783.	Dag.	Högst.	Dag.	Lägst.		Dag	Högst.	Dag.	Lägst.
Sept.	16	25,40	17	25,22	Dec.	23	26.10	26	25.60
	18	40	19	30		27	25.70	30	24.72
	21	53	22	43		31	50		
	24	72	27	50	1784.				
	28	70	28	62	Jan.			1	25 40
	29	70	30	43		2	26.11	6	82
	30	72				7	25.90	11	24 50
Oct.	2	33	2	23		12	32	13	93
	4	52	3	20		14	20	15	52
	7	12	6	24,90		20	90	22	25 63
	11	60	7	83		22	70	24	50
	13	26.11	11	25,51		27	73	30	41
	18	25,51	18	40		31	61		
	22	70	20	24,80				2	00
	27	11	25	91	Febr.	3	20	4	12
	28	24,90	28	80		5	21	6	24.90
	30	25.11	29	83		9	50	9	25,42
			30	25,03		10	61	11	50
Nov.	2	80	4	32		14	26 33	20	30
	4	26,03	7	81		21	25 70	22	61
	7	25,90	11	30		22	71	23	62
	11	40	12	30		24	70	26	23
	13	51	14	30		27	31	29	24,72
	17	70	19	43	Mars	3	40	4	25,33
	21	71	24	12		6	53	8	23
	25	72	27	24,90		10	62	14	32
	28	51	28	25,40		16	50	17	41
	29	50	30	11		19	71	23	20
Dec.	3	70	3	60		25	40	26	33
	6	90	10	40		26	40	27	31
	12	70	12	33		29	41	30	30
	13	50	14	24,80		31	40		
	15	20	17	60	April			1	33
	18	52	20	70		3	80	5	52

1784.	Dag.	Högst.	Dag.	Lägst.		Dag.	Högst.	Dag.	Lägst.
April	5	25,70	10	25,11	Aug.	16	25,50	17	25,03
	15	71	25	24,92		18	51	19	40
	29	73				21	60	23	30
Maj			8	93		24	50	25	41
	13	80	15	25,30		27	60	30	10
	16	50	17	03	Sept.	3	81	5	52
	19	60	22	20		7	62	12	00
	24	40	25	22		16	82	18	31
	27	26,00	29	83		21	62	25	24,93
	30	25,90				28	72	29	25,30
Juni			3	33	Oct.	3	26,10	5	91
	4	41	4	21		6	00	7	60
	8	62	13	20		8	25,80	10	42
	16	60	16	53		12	73	13	60
	17	83	19	31		14	72	16	00
	21	40	21	31		18	50	18	23
	23	60	27	12		19	31	20	10
	28	30	29	13		22	38	23	02
	30	31				24	40	25	13
Juli			1	13		28	80	29	73
	4	61	7	32		30	82	31	70
	8	51	9	43	Nov.	1	81	2	63
	10	51	11	12		3	71	5	51
	12	32	13	01		7	72	11	20
	17	30	19	13		11	31	13	24,90
	20	22	22	13		15	31	17	82
	28	70	28	63		20	80	21	25,73
	29	70	29	52		21	82	24	20
	31	72				26	70	27	20
Aug.			1	33		27	33	28	24,93
	2	50	4	22		30	31		
	5	40	8	24,92	Dec.			1	90
	10	80	11	25,71		2	11	4	73
	13	90	15	30		9	53	10	25,33

1784.	Dag.	Högst.	Dag.	Lägst.		Dag.	Högst.	Dag.	Lägst.
Dec.	14	25,81	16	25 41	April	11	25,71	13	25,00
	16	70	17	51		15	70	17	10
	18	62	20	41		18	70	19	52
	20	53	23	13		20	60	21	42
	26	80	28	33		22	52	25	00
	31	71				29	91		
1785.					Maj			2	12
Jan.			4	50		5	50	7	00
	6	73	8	60		8	20	9	13
	9	81	10	02		13	73	16	01
	14	92	18	30		19	32	21	24,90
	18	60	19	51		25	83	30	25,42
	21	26·00	24	31	Juni	2	52	4	42
	26	25,60	30	24,80		6	82	13	30
Febr.	1	60	3	25,40		15	80	16	70
	5	50	5	40		17	81	17	72
	7	50	9	40		18	80	26	20
	9	50	10	40		30	53	30	51
	12	26,10	14	30	Juli	2	60	6	43
	18	10	21	55		7	51	10	10
	21	25 60	23	31		11	30	12	11
	26	26,40	28	00		13	31	14	23
Mars	1	25,81	5	13		14	30	15	22
	5	40	6	33		18	41	21	30
	6	53	8	13		23	40	23	32
	10	32	11	22		29	72		
	13	31	14	13	Aug.			3	13
	15	31	16	11		5	71	10	20
	18	61	20	24,93		13	52	16	40
	23	52	23	25,43		20	60	22	43
	23	60	28	12		22	50	26	00
	29	22	30	03		27	10	28	00
April	1	41	1	33	Sept.	3	60	4	31
	6	62	7	52		5	41	8	11
	8	93	10	32		12	72	14	23

1785.	Dag.	Högst.	Dag	Lägst.		Dag	Högst.	Dag	Lägst.
Sept.	15	25,41	16	25,32	Jan.	12	25 30	13	25,20
	17	41	18	31		15	70	19	21
	19	62	22	24,90		22	92	23	51
	22	10	22	93		25	60	28	24,70
	23	10	24	91		30	21	30	25,13
	25	21	27	81	Febr.	3	51	5	24.90
	29	40				6	00	7	63
Oct.			1	25,20		13	61	14	90
	5	82	11	21		16	60	18	93
	12	33	14	21		21	26,11	22	25,90
	18	60	19	32		22	25,94	23	90
	21	61	25	24,80		26	26,11	28	81
	25	11	27	73	Mars	2	25,91	2	80
	29	11	30	81		4	26,12	10	42
Nov.	6	72	8	25,41		11	25,63	15	23
	9	53	10	11		19	93	21	33
	10	30	11	24,20		24	70	27	20
	11	31	11	25,90		29	82	30	50
	14	91	15	20		31	71		
	15	30	16	24,62	April			2	50
	18	30	21	93		4	80	8	24,83
	22	70	24	25,03		9	03	11	90
	25	32	26	24,73		12	62	14	25,41
	27	24,93	29	71		16	26,11	18	70
Dec.	2	25 30	2	25,20		18	25,80	19	71
	8	26,10	9	92		20	90	22	72
	12	23	14	26,12		23	92	25	53
	18	23	23	25,80		27	61	30	30
	24	25,90	26	53	Maj	4	81	7	31
	26	61	28	32		9	60	15	43
1786.						16	70	17	22
Jan.	1	81	3	63		17	50	19	12
	4	90	5	60		22	60	25	33
	6	73	8	53		25	40	28	11
	8	63	10	20		31	53		

I anledning af detta Sammandrag är anmärkt, att Barometern i Stockholm, icke faller så djupt eller stiger så högt, eller gör så täta och starka språng som i Torneå, likväl synas icke derföre Vindarnes häftighet och Nederbördens myckenhet hafva varit på sednare orter ovanliga.

Följande observationer äro endast antecknade öfver Nederbörden, hvilken var vägen och samlad med en Ombrometer, hvars öppning icke finnes nämnd, men efter all anledning lärer hafva varit 1 fot i qvadrat. Vigten är här reducerad till Cubik-innehåll och sedermera till den höjd, som vattnet haft i Ombrometern, efter den Hypothes, att en Decimal Cubik-Tum väger 2:ne lod Victualievigt, som är på några Åss när sant.

År	1779.	1780.	1781.	1782.	1783.	1784.	1785.
Maj	0,655	0,470	0,285	0,685	0,115	0,185	0,320
Juni	0,255	0,590	0,060	0,375	1,465	0,410	0,085
Juli	0,440	0,260	0,295	0,585	0,395	0,785	0,540
Aug.		0,100	0,875	0,500	2,315	0,410	0,865
Sept.	0,660	0,095	0,240	0,765	1,655	0,415	0,660
Oct.	0,315	0,660	0,260	0,370	1,185	0,300	0,625

I Stockholm,	Maj	—	—	—	1,019
	Juni	—	—	—	0,341
	Juli	—	—	—	1,587
	Aug.	—	—	—	2,773
	Sept.	—	—	—	0,673
	Oct.	—	—	—	0,796

Når HELLANTS alla Observationer före 1785 jemföras med dem som åro gjorda i Stockholm sedermera, tyckes årliga Nederbörden i Torneå, når allt sammanlägges, knappt stiga till hälften mot den i Stockholm.

Herr HELLANT har öfver 40 år hållit Meteorologiska Observationer, hvilka, enligt hans förordnande i lifstiden, efter hans död åro aflemnade till Kongl. Vetenskaps Academiens Archiv, men de åro icke sammanhångande för flera ån de hår anförda åren, emedan han förut af sin syssla nödgades ofta vara hemifrån.

Prosten och Kyrkoherden, Doctor
PEHR OSBECKS
Biographie.

Han föddes i Götheborgs Stift, Skeplanda Pastorat och Hålanda Socken på Torpet Oset, 1723 d. 9 Maji. Oaktadt Föräldrarnas klena villkor, underlåto de icke att låta Sonen, som visade mycken naturlig fallenhet för Boken, att lära sig skrifva, räkna och början af Latinska Språket. Också sändes han af Modren, efter Fadrens frånfälle, till Götheborgs Trivial-skola och var då blott 10 år gammal. Stadd i torftiga omständigheter, erfor han mycken huldhet och ömt bemötande af flere, hvilka han i sin sednaste ålder med varmaste erkänsla erinrade sig, och ibland dem Commerce-Rådet Lagerström, en stor vetenskaps älskare och sjelf lärd. Han skänkte honom böcker under den tid han genomgick Gymnasium, hvilket han icke lemnade förr än på 22 året eller 1745, då han afreste till Upsala, försedd med kläder och respenningar från samma Gynnare som ofta förut räckt honom en hjelpsam hand. Genom en vid Academien lyckligt vis erhållen condition, såg han sig i stånd satt, att efter önskan begagna de föreläsningar som der gåfvos. Theologien skulle väl blifva hans hufvudyrke, hvartill han äfven

danat sig under skoltiden, men de LINNÉISKE föreläsningarne ägde den förtjusande kraft, att OSBECK offrade snart lika mycken tid på naturens kännedom, och hvartill den odödlige Läraren icke saknade förmåga att uppmuntra. Det var ock honom han hade att tacka för gynnande förord, när han sökte och erhöll syssla att som Skeppspredikant åtfölja Ost-Indiska Skeppet Prins Carl, som nu borde göra sin första resa till China. Han reste och återkom lyckligen 1752, och den Dagbok eller Resebeskrifning som några år derefter trycktes, vittnar icke mindre om författarens uppmärksamhet och flit, än om hans sällsynta forskningsgåfva, och de uppgifter som der finnas, hafva mer än ett halft århundrade sednare tjent berömde forskare till eftersyn. VON LINNÉ som delade skörden af resan med OSBECK, prisade ock offentligen hans upptäckter och gåfvo dem rum i sin nya Species plantarum, och i detta Botaniska archiv förevigade hans minne genom örtslågtet *Osbeckia.*

Icke utan saknad nödgades sedan OSBECK afslå det tillbud som honom gjordes att på nytt besöka Indien, men hvilket hans svaga hälsa nekade honom att antaga. Följande året 1753 kallades han till Huspråst hos R. R. Grefve TESSIN, hos hvilken store befordrare af vetenskaperne han njöt de gladaste dagar ända till år 1758, då han mottog vice Pastors sysslan i Hasslöf Församling i Halland, hvarå han fått survivance, och 2:ne år senare (1760) efter förra Prostens afgång med döden, tillträdde han, i kraft af Kongl. Fullmagt, sjelf Pastoratet.

Kgl. Vet. Academien hade redan tre år förut valdt honom till Medlem, och då han den 25 Febr. 1758 intog sitt välförtjenta rum talade han *Om nyttig uppmärksamhet under Chinesiska resor.*

Han uppsköt också icke länge, att han ej meddelade något märkvärdigt rön såsom prof af sin arbetsifver och kärlek för en vetenskap, den han med framgång odlade; och Academien, som älskade honom, gaf honom ett bevis af sin frikostighet då han en gång i sednare åren hoppades att genom en sommarresa, som han icke sjelf mägtade befordra, finna medel mot en längre tids ohälsa.

1773 blef han på enhällig kallelse Contracts-Prost öfver Höks och Tönnersjö Härader och

1778 utnämnd till Theologiæ Doctor, och dertill i Upsala promoverad.

Doctor Osbeck var Ledamot af Academia Cæsar. Naturæ Curiosorum, och af de flästa inländska lärda Samfund.

Såsom Prästman har ingen funnits värdigare i Lära och lefverne, han var ärlig, fridsam och hans klara föreställningssätt, ännu i 80:de året, berömdes af hans åhörare. Som vetenskaps idkare, nyttjade icke någon flitigare tiden. Hans många skrifter vittna derom. Botaniken var hans älsklings Studium ända till lifsslutet, hvarför ock nyttiga practiska företag, såsom planteringar af gagnande vexter mycket ofta sysselsatte honom. Han var den första som på en skoglös ort uppdrog Träd och bland andra Almar af frö, som vunno den storlek, att han deraf lätit såga bräder till sin egen likkista.

Den 23 Dec. 1805 afsomnade han, mätt af ålder och lifvets besvärligheter, samt efter 41 års sammanlefnad med sin Maka, som jemte 4 barn öfverlefde honom.

Hans Skrifter äro:

I *Kongl. Vet. Acad. Handlingar:*

1755. qv. 1. Beskrifning på en Fisk, kallad Lods, och är Scomber cæruleo-albus.

1756. — 1. — — —. en rar Svensk Fisk kallad *Mal*, och är Silurus, pinna dossali unica.

1757. — 1. Om Kassavie gråsets (Poæ aqvaticæ) plantering.

1762. — 4. Beskrifning om Flygsands Svampen.

1764. — 1. Försök att plantera Buxbom af frön.

1765. — 3. Rön, angående Svenska årtbuskens (Spartii scoparii) nytta och cultivering.

1767. — 3. Beskrifning på en Fisk, kallad *Lerbleking*, Gadus Pollachius.

1769. — 1. Rön om Sprithvete, eller Triticum spica multiplici.

— — 4. Beskrifning på Vår-rågs-masken.

1771. — 2. Ritning och beskrifning på fisken *Rua*.

1776. — 4. Anmärkningar om Rotmasken.

1795. — 1. Berättelse om ett märkvärdigt skydrag.

1797. — 4. Beskrifning på Korsnäfven och dess lefnadssätt.

1798. — 3. Om Björnmåssan.

1804. — 3. Petromyzon Planeri, tillförene okänd fisk i Sverige.

Uti Acta Acad. Cæs. Nat. Curiosor.

Tom. IV. p. 99. Fragmenta Ichthyologiæ hispanicæ.

I Götheborgs Vet. och Vitth. Samh. Handl.

1778. Beskrifning och figur på Phalæna Noct. Roboris & Noctua alpium.

1778. Utkast till Flora Hallandica.

Till Physiographiska Sällsk. i Lund:

Om ogräsen i Halland.

Ett efterlemnat M:scr. i 3 Vol. folio, innehåller Beskrifning öfver Laholms Contract. m. m.

Framledne Riks-Rådet och Presid. m. m.
Grefve JOH. LILJENCRANTS'S
Biographie.

Han var född i Gefle Stad d. 20 Aug. 1730 gl. st. samt son af Prosten och Kyrkoherden derstådes ANDERS WESTERMAN och dess Fru MARIA GYLLENKROK, bägge härstammande från Ärke-Biskopen LAURENTIUS PETRI och dess hustru ELISABETH MATSDOTTER WASE, en frände till K. GUSTAF I.

Under inhämtande af nödvändige kunskaper och hvilka vid Upsala högskola fullkomnades, voro särdeles ämnen, hörande till allmänna hushållningen, föremål för hans betraktande, och valde han således ett dermed enligt Embetsyrke då han 1750 lemnade Academien, samt blef först såsom Auscultant antagen i Kgl. Comm.-Collegio, och 1746 ordinarie Notarius derstådes. Under Riksdagen samma år, kallades han till Secreterare vid Riksens Ständers Secreta Handels- och Manufacturdeputation, och det var då som hans utmärkta skicklighet satte honom i tillfälle att för Statens räkning de följande åren få utrikes besöka de viggigaste Europeiska Handelsplatser (utom händelsevis de Engelske), till vinnande af vidare kunskap i Han-

dels- Finance och Oeconomie-saker. 1761 återkom han, och efter afgifven ypperlig berättelse om sin resa, uppdrogs honom samma år en ny, i anledning deraf inråttad syssla, under namn af Handels-Intendent med 500 R:ds lön och lika vårdighet med Assessorer, för att i denna egenskap, genom speciel tillsyn, befrämja utrikes afsåttningen på Svenska Slöjdevaror. 1762 erhöll han Konungens tillstånd att åfven besöka det för hans yrke högst vigtiga England, hvilken resa han på egen kostnad verkstålde, och öfverlemnade vid hemkomsten 1765 till Konungen en uppgift om de honom under resan uppdragne årender, och denna meddelad Riksens Stånder, mottogs med sådant bifall, att Assessor WESTERMAN anmåltes af Stånderne hos Konungen till ernående af något vedermåle deraf. Han erhöll ock, följakteligen, 1767 K. Fullmagt på Commerce-Råds vårdighet och tour. Samma år kallades han till Medlem af K. Vetenskaps Academien, der han 1768 d. 20 Jan. genom ett Tal *Om Svenska nåringarnes undervigt emot de Utländske, förmedelst en trögare arbetsdrift* gjorde sitt inträde. Åfven detta år försattes han af Konungen i Adeligt Stånd, med namn af LILJENCRANTS. Såsom verklig Ledamot, intog han år 1770 sin plats i K. Commerce-Collegium; och kort förut (sista qvartalet 1769) valdes han till Vet. Academiens Ordförande, då han efter tre månader åter lemnade Klubban med ett nytt Tal, *Om Sveriges utrikes Handel i gemen och den Levantiska i synnerhet.* *) Åfven sedermera eller 1783, för andra

---

*) Förut eller 1768 hade han ock till K. Vet. Academien aflemnat en vigtig Afhandling: *"Om Sveriges fördelar och svårigheter i Sjöfarten, i jåmförelse emot andra Riken,* som finnes i samma års Handlingar p. 289-318 införd.

gången K. Academiens Ordförande, talade han vid Præsidii nedläggande *Om penninge-rörelsens verkan till ett Samhälles nytta eller skada.*

För den alltsedan 1714 upphörde Handels- och Finance Expeditionen, men som af Högstsal. K. GUSTAF III åter upplifvades, blef Commerce-Rådet LILJENCRANTS 1773 d. 30 April till Stats Secreterare förordnad, — en lysande bana för hans bemödanden och verksamhet!

1775. utnämdes han till Riddare af K. N. O. och upphöjdes

1777. 19 Aug. i Friherrligt Stånd, samt förordnades

1778. 3 Jun. att tillika förvalta Presidents-Embetet i K. Stats-Contoret.

1781. blef han Commendeur af K. N. O. samt efter ofta förnyad ansökning, att entledigas från Finance ärenderne

1786. 27 Nov. upphögd till K. och R. Råd och

1787. till Commendeur af alla K. Maj:ts Orden och Ordens Vice Canzler; samt omsider

1789. då K. Rådkammaren indrogs, förordnad genom Kongl. Kallelse-bref, att såsom President förestå K. Commerce-Collegium, från hvilket Embete han först efter 23 år eller 1812 begärde och erhöll Nådigt afsked. Förut eller år 1809 utnämdes han af Konung CARL XIII:de till R. o. C. af K. Maj:ts Orden, och åntel.

1812. d. 3 Dec. upphöjd till Grefligt Stånd och Vårdighet.

Sådan är förteckningen öfver Grefve LILJENCRANTS's Embeten och vårdigheter i Staten! Profven af Hans utmärkta nit för sitt Fåderneslands vål, förvaras i Handlingar, hvilka dels åro allmänne gjorde, dels i andra, dem framtiden torde

uppdaga. Han upphörde icke förrän i sitt 82:dra år att för det allmänna vara verksam; och nära 3 år derefter nalkades hans upplösning, då han utan betydande föregångne krämper afled stilla och under fulla sinnesförmögenheter d. 22 Jan. 1815.

"Grefve LILJENCRANTS hade en medelmåttig och derjemte vårdig kroppsbyggnad; Hans ansigte, äfven vid högsta åldren, var behagligt, och instämde både i sin stillhet och sine rörelser med egenskaperne af hans själ; det angaf snille, skarpsinnighet, dristighet, ihårdig kraft, rättskaffenhet och ett högt sinne. I befattningar som Embetsman var han arbetsam, driftig och befallande — derutom, i väsendet glättig och älskvärd. Hans tal var utmärkt af ljusa, omfattande, bestämda och ädla begrepp. Fem söner och en Dotter, frucksterne af hans första gifte fortplanta det namn han förvärfvat: Sin rättskaffenhets efterdöme lemnar han dem och andra att efterfölja och vörda: Sitt märkvärdiga Embetsmanna-rykte, åt Historiens vård och dess rättvisa." *)

---

*) Se Personalier öfver framledne R. R. Grefve LILJENCRANTS, författade af A. G. SILFVERSTOLPE. Stockholm 1815.

Canzli-Rådet och f. d. K. Vetenskaps-Academiens Secreterares och Astronoms,

HENRIC NICANDERS

Biographie.

Han föddes d. 18 April 1744 i Södermanland, Oppunda Hårad och Vena Socken där hans Fader var Bonde och Jordbrukare. Sin första undervisning erhöll han så väl som hans fyra bröder uti Nyköpings Trivial-Skola; dock i början endast i den afsigt att lära skrifva och läsa, emedan Fadrens villkor icke kunde gifva dem större förhoppningar. Emedlertid följde tvenne af dem den osäkra bana som studierne öppna. Den ene var HENRIC NICANDER, som måste för sin bärgning emellan Skoletiderne sysselsätta sig med andras undervisande. 1759 mottogs han på Strengnäs Gymnasium, och 1763 vid Academien i Upsala såsom Student. Tre år derefter försvarade han pro Exercitio Disputationen *Proprietates nonnullas qvadrilateratorum evolutas sistens*, samt pro Gradu under Astronomiæ Professoren MELANDER (sedermera Canzli-Rådet MELANDERHJELM) en annan *de densitatibus planetarum*, då han 1767 till Philosophie Magister promoverades. Presiderade derpå 1770 för ett eget Academiskt Arbete *de Qvadrante Murali*, och blef samma år Docens i

Astronomien. 1776 d. 19 Nov. valde K. Vet. Academien honom på en gång till Medlem och till sin Andre Secreterare, sedan ett okändt Sällskap förärat K. Academien första fonden till Lön för nämde befattning. Vid sitt inträde i Academien d. 11 Dec. höll han ett Tal *om Romerska, Grekiska och Hebreiska Mynt, Mått och Vigter*, hvaruti såsom nytt förekomma en del undersökningar samt bevis att desse Mynt tid efter annan undergått förändringar.

1784, efter den oförgätlige WARGENTINS frånfälle, blef han egentligen K. V. Academiens Secreterare och Astronom, och

1790. Secreterare i Kongl. Tabell-Commissionen;

1793. En af Directionen öfver Pro Patria Barn- och Barnbördshus, samt

1805. Ledamot af K. Commitéen till öfverseende och förbättrande af en allmän fattigvård i Hufvudstaden.

Af alla Inländska lärda Societeter och gagnande samfund var han ock Medlem, äfven som af de Utländske i Köpenhamn och Manheim.

Sedan Secreteraren NICANDER i fulla 27 år, åt K. Vet. Academien offrat sin tid och möda, dels genom observationer såsom Hennes Astronom, dels genom redactionen af alla emellan åren 1784 — 1804 utgifne Calendrer och Almanachor, dels såsom författare af ett stort antal Afhandlingar, hvaribland de som angå Plogen och Virziska spiralpumpen belöntes med discretioner af SAHLGRENSKA Præmie-Medlen, nödgade honom hans aftagande hälsa, att 1803 begära afsked från den tjenst han hos Academien såsom Secreterare och Astronom innehaft, och hvilket han erhöll med bibehållande af lön och öfrige fördelar. Han upphörde ock icke att biträda Academien uti dess ärender, så länge

han lefde; och Academien hade åfven den tillfridsställelsen, att genom val till Præses 1814 gifva ån ett bevis af sin aktning för honom såsom Hennes förtjente Embetsman. Minnet af denna honom visade heder har han ock bevarat genom ett Tal vid Præsidii nedläggande, — *Anmårkningar huruvida Climaten åndra sig och någon period kan tråffas i våderlekens omskiften.*

Såsom vedermåle af Kongl. Nåd för Secreteraren NICANDERS litteråra förtjenster, och i synnerhet för hans mångåriga möda och arbeten vid Tabell-Commissionen, hugnades han sidstnåmnde år med Canzli-Råds namn och vårdighet.

Några månader derefter infunno sig krämpor, hvaraf han ofta förut lidit, men blefvo nu mera plågsamma, och påskyndade också lifsslutet, som timade d. 11 Febr. 1815.

De många bidrag Canzli-Rådet NICANDER till K. Academiens skrifter lemnat, åro ojäfaktige bevis om hans arbetsamhet och insigter hvilka, jemte hans årliga lynne, gjorde honom förtjent af så vål det allmånnas som enskiltes aktning, åfven bevittnad genom den Minnespenning, som vårdige Medborgare låto prägla 1805 öfver honom, med inskrift på frånsidan: *Viro ingeniosis Computationibus fide & humanitate conspicuo Amici.*

Hans Skrifter åro:

I Kongl. Vet. Academiens Handlingar:

1776. qv. 4. Problem att finna råtta figuren af ett våndbråde på en plog.

1781. — 3. Anmårkningar om årstiderne och våderleken ifrån 1617 till 1639 fundne i Riks-Archivum.

1783. — 1. Theorien om Wirziska Spiralpumpen förklarad.

— — 2. 3. 4. Första, Andra, Tredje fortsättningen.

1784.

1784. qv. 4. Fjerde fortsättningen.
1785. — 3. Femte fortsättningen.
1786. — 2. Obs. på Planeten Mercurii gång öfver Solens discus 4 Maji 1786.
1787. — 2. Obs. på Solförmörkelse 15 Jun.
1788. — 1. Obs. på Jupiters betäckning af Månen, 14 Mars.
— — 2. Solförmörkelse, obs. d. 4 Jun.
1789. — 4. Månförmörkelse, obs. d. 3 Nov.
1791. — 2. Solförmörkelse obs. d. 3 Apr.
1799. — 3. 4. Om Tabellverkets tillstånd i Sverige och Finland ifrån 1772 till och med 1795. — 1:sta och 2:a Afhandl.
1800. — 1. 2. 3. 4. Tredje, Fjerde, Femte och Sjette Afhandlingen.
1801. — 1. 4. Sjunde o. Åttonde Afhandl. i samma ämne.
(dessa 8 Afhandl. äro i sammandrag särskildt utgifne 1802.)
1805. qv. 2. Födde och Döde i Sverige och Finland åren 1796 - 1803.
— — 3. Om Folkmängden i Sverige och Finland 1800.
— — 4. Sjukdommars härjande i Sverige och Finland 1796 - 1803.
1809. — 1. Om födde och döde åren 1801 - 1805.
— — 2. Om Svenska Tabellverket åren 1801-1805.
— — 3. Utsäde-skörd m. m. under samma tid.
1813. — 1. Utdrag af Tabellverket för åren 1806-1810.
— — 2. Dito angående folkmängden 1810.
1814. — 1. Utdrag af Tabellverket angående utsäde, skörd m. m. åren 1806 - 10.
— — 2. Utdrag af Riks-Tabellerna för åren 1811. o. 1812.

Upplysning angående det i sednare åren nyttjade stalningssått 1795.

Afhandling om Skottår. — i de små Almanachorne 1799.

— om Linsådet i de samma — 1804.

— om Astronomien } i 2:a tomen af Encyclopedie för Barn.

— om Svenska Mått och Vigter } i 2:a tomen af Encyclopedie för Barn.

Svar på Directionens för Gustafs Inråttning år 1800 framstållda fråga rörande fattigvården. 1805.

Observationes Meteorologicæ uti Act. Acad. Theod. Palatinæ i Manheim.

Bref till Hr Bode i Berlin, införde i dess Astronomische Jahrbucher.

Åminnelse-Tal hållit öfver Öfver Direct. J. Faggot. 1778.

Direct. J. Alströmer, 1791.

Bergs-Råd m. m. S. Sandels 1799.

Gen.-Maj. m. m. A. Strussenfelt. 1800.

Comm.-R. m. m. Frih. Patr. Alströmmer. 1810.

Presid. m. m. Gr. C. J. Gyllenborg. 1802.

Tal hållit i K. Sållsk. Pro Patria om dess Inråttning 1800.

På Konungens Födelsedag 1811.

Vice-Presidenten m. m.

GUSTAF AD. LEYONMARCKS

Biographie.

Han var Son af Secreteraren i Kongl. Kammar-Collegio SVEN JOH. LEYONMARCK och hans Maka, Fru ELISAB. MALMBERG (Dotter af Borgmåstaren MALMBERG i Nyköping) och föddes d. 6 Sept. 1734 på Såtesgården Finsta i Roslagen.

Sex år gammal började han sina studier i Föråldrarnes hus, under ledning af en skicklig Lårare, hvilken sjelf god Mathematicus, sökte tidigt, att jemte andra kunskaper inplanta denna vetenskapens grunder hos den unga GUSTAF, och med den framgång, att han ehuru ånnu knapt 10 år gammal, var redan bekant med CELSII, CLAIRAUTS och WOLLFS arbeten, af hvilka han njöt ett stort nöje.

År 1744 åtföljde han bemålte Lårare til K. Academien i Upsala, och bivistade der hvarje termin till år 1752, under hvilken tid han med mycken flit odlade de för honom erforderlige vetenskaper. I de Mathematiske voro dock hans framsteg i synnerhet utmårkte, hvartill det lyckliga tillträde han åtnjöt hos den beromde KLINGENSTJERNA, icke litet bidrog; och hade han redan vid 20 års ålder det vitsord, att ingen skulle varit skickligare till Matheseos Professor i Upsala.

Efter 8 års väl använd lärotid, och enligt Academiska författningarne aflagde examina, började Herr LEYONMARCK sin tjenstbana, och blef 1754 vid K. Bergs-Collegium i Stockholm antagen, samt tvenne år derefter Extra-Notarius, och 1760 verklig Notarius.

1761 förordnades han till Bergstings och andra Bergmästare sysslors förrättande i Wermeland.

1766 års Riksdag gjorde han Notarie-tjenst i Bergs-deputationen.

1767 erhöll han Secreterare-sysslan i K. Bergs-Collegium; och blef sedan

1772 Assessor, 1778 Bergs-Råd, samt

1805 vice President i samma K. Collegium; men utnämdes emedlertid 4 år förut eller 1801, till Riddare af K. Nordstjerne Orden.

Utom sin ordentliga tjenst-befattning valdes han åren 1786, 1788, 1789, 1794 och 1796 till Revisor öfver Förvaltningen af allmänna Brandförsäkrings-Fonden; äfven som

1790 samt åren 1808 till och med 1814 såsom Krono-Fullmägtig i Allmänna Brandförsäkrings-verket, och

1796 till 1808 Krono-Directeur vid samma Verk.

1792 Kallades han till Ledamot i Lag-Commissionen;

1802 och 1803 förordnades i Nåder att jemte öfrige Ledamöter förrätta undersökningarne, rörande Sala Silfververks tillstånd;

Blef också samma år Ledamot af Commitéen till utarbetande af en pensions inrättning för Civil-Staten; och ändtl.

1808, i följe af Nådigt förordnande, en af Commissionen vid Garpenbergs kopparverk.

Redan år 1773 tillegnade sig K. Vetenskaps Academien en för så djupa insigter och lärdom

frägdad Man, såsom Ledamot, och valde honom tvenne gånger till Sin Ordförande, nemligen under det första qvartalet åren 1775 och 1783; då han vid det förra Præsidii nedläggande talade *om Utsigten för Svenska Bergshandteringen i framtiden*, och vid det sednare *Om Kast-linien.* K. Academien, hvars Handlingar båra vittne om hans förmåga att rikta vetenskaperne med valda rön, skall sent förgäta det varma biträde Hon af honom erhållit, och han ansåg sig pliktig att lemna åt Hennes angelägenheter.

Vice Presidenten LEYONMARCK uppnådde en hög ålder. I åttationde första året slutade han sin berömliga lefnad, vård att för utmärkt embetsflit, oegennyttighet, råttskaffenhet och vånligt uppförande, alltid blifva andras eftersyn.

Framl. v. Presidentens Skrifter äro i synnerhet:

I K. V. Academiens Handlingar:

1785. qv. 1. Om Cubiska och biqvadratiska æqvationers jakade och nekade, samt imaginaire eller så kallade orimliga rötter.

— 3. 4. *Första* och *andra* fortsättningen.

1786. — 2. 3. 4. *Tredje*, *fjerde* och *femte* fortsättningen med slut.

1788. — 3. Om ett särskildt sätt att upplösa Biqvadratiska æqvationer uti 2:ne antingen irrationella eller rationella qvadratiska factorer.

1789. — 1. 2. Tilläggning vid den förstnämnde Afhandlingen.

1794. — 2. Ett sätt att söka maximum och minimum.

1795. qv. 1. Ett sätt att finna qvadratiska och cubiska factorer i æqvationer af femte graden.

1796. — 2. Jämförelse emellan den coniska och cylindriska linkorgen.

1802. — 3. Om pendlars svångningstider.

1808. — 3. Om visse Exponential-Eqvationers reduction i Algebraisk form.

1810. — 2. Tillägg till föregående.

— — 3. Upplösning af Exponential Eqvationen $X x = A$.

1776. Åminnelse-Tal öfver Herr DETLOF HEYKENSKÖLD.

Assessorens och f. d. Provincial-Medici, *Doctor* CARL MAGN. BLOMS Biographie.

Han föddes d. 1 Mars 1737 uti Kåfsviks Församling i Småland, der hans Fader, ZACHARIAS BLOM, var Kyrkoherde, och gift med MARGARETA ORRE.

Sedan han de första 12 åren njutit privat undervisning hemma, kom han 1749 till Wexiö Skola, derifrån han flyttades 1752 till Gymnasium. Till studiernes vidare fullkomnande, afreste han 1755 till Upsala Academie; likvål som obemedlad, kunde han icke der uppehålla sig förrån 1758, då han, i uppsåt att ingå i Presteståndet, utgaf, under d. v. Mag. Doc. (sedan Prof.) HAGMANS inseende, sin disputation pro Excercitio: *Observationes critico-philologicæ novas interpunctiones & lectiones Novi fœderis Schoetgerianas.* Den sårdeles böjelse han emedlertid fattade för Natural-Historien, föranlåt honom dock att åndra sin första föresatts, och vålja Låkare vetenskapen till hufvudyrke, hvartill åfven Archiater VON LINNÉ honom uppmuntrade. Under denna lårotid, yppades för honom lägenhet, att 1760 blifva på en utrikes resa följaktig, då han, sårdeles vid de Holländske Universiteterne, fick tillfälle att mycket öka sina redan vundna kunskaper. Efter återkomsten det föl-

jande året till Upsala, undergick han de vanliga förhören, samt disputerade under sin store lårares Præsidium, pro Gradu *de Ligno Qvassiæ*, och såsom primus erhöll Doctors Hatten d. 7. Junii 1763. Att han redan det föregående året kallades till Ledamot af Vetenskaps Societeten i Basel, vittnar om det fördelaktiga literåra anseende han tidigt ägde; och ej mindre talar hans utnämnande 1764 (ehuru utan lön) till Läkaresysslan i Östra Bergslagen, hvartill han äfven före Promotionen erhållit kallelse, och af den orsaken kunde icke antaga K. Sundhets-Commissionens anbud att hos den berömde Bourgelas i Lyon studera Veterinår-vetenskapen. Han sökte sedermera 1771, förgåfves, den med Provincial-beställningen förenade Lectors-sysslan i Wexiö; men förordnades i det stället 1774 till Bergslags-Läkare och Provincial-Medicus i Hedemora district i Dalarne, i hvilken egenskap han till 1808 med oafbruten nit och omtanka fortfarit.

År 1782 hedrades han med Assessors titel och värdighet, och sedan han i 43 år oförtrutit uppfyllt sina vårf såsom Embetsman, och med talrika och vackra rön riktadt vetenskapen; beviljade K. Maj:t honom år 1808, på begäran, Nådigt afsked. Detta oaktadt, bestridde han efteråt, på K. Sundhets-Collegii anmodan, sjukvården 1813 för Beväringsmanskapet i Dalarne, äfven som han, efter samma K. Collegii förordnande, förrättade besigtningarne af Gestriklands och Helsinglands bevårings-corpser.

Samma år promoverades han i Upsala å nyo såsom Jubel Doctor.

Doctor Blom var en af de första som i Riket medverkade utöfningen af vaccinationen, och hugnades för sin möda af K. Sundhets Collegium med gratialer och med den Medaljen, som för detta nyttiga ändamål blifvit präglad.

Allt sedan 1778 räknade K. Vet. Academien Assessoren Blom bland sine mycket förtjente Ledamöter, likasom Academia Cæsar. Naturæ Curiosorum, la Societé Medicale i Paris och flere lärde Samfund på lika sätt hade tillegnat sig honom. Nedanföre anförde Arbeten äro vedermälen af hans godkända bemödanden såsom författare.

Genom äktenskap (1773) med Dottren af Bruks-Patronen J. F. Petré, Anna Christ. Petré, hvilken han sedan 1799 öfverlefde, blef han Fader för 15 barn; och efter upphunne 78 år och den berömligaste vandel, ehuru icke utan af bekymmer för sin bärgning åtföljde, samt slutligt, halft års sängliggande af en plågsam chronisk rheumatisme, afled denne aktningsvärde Man i Hedemora, d. 4 April 1815.

Hans Skrifter äro:

1. Bote- och förvaringsmedel emot Rödsot, Westerås 1772. 8:o.
2. Kungörelse om rätta sättet att förekomma och bota Maligne Fluss- och Rötfeber, Westerås, 1773. 4:o.
3. Register öfver framledne Banco-Commissarien Bergii Tal om läckerheter. Stockh. 1785. 8:o.
4. Underrättelse om Röt- och Gallfebrars botande, m. m. Fahlun, 1788. 8:o.
5. Kokbok för fattiga, Stockh. 1802. 8:o.
6. Samlade underrättelser till urskiljande af goda och pålitliga, från gamla och odugliga Medicamenter, Stockholm 1802. 8:o.

I Baselska Vet. Sällskapets Handlingar:

Vol. 1. 172. Descriptiones quorundam Insectorum nondum cognitorum ad Aquis Granum Anno 1761. detectarum.

I Kongl. Vet. Academiens Handlingar;

1764. qv. 2. Beskrifning på en liten fjäril som utöder bistockar.

1766. qv. 3. Anmårkning om varma baden i Achen och Burscheitz.
1773. — 3. Medicinska försök med Aconitum Napellus.
1774. — 1. Berättelse om gangrenöse sår och fläckar af bolmörtens åtande.
1776. — 4. Anmårkningar om Metmaskar.
1780. — 4. Om blodflöd utur lifmodren, orsakad af mjölkkastning.
1781. — 4. Om ett besynnerligt Nafvelbråk.
1782. — 4. Om hvitrotens förmånliga planterande på ångar.
1785. — 3. Beskrifning på en helt ljusgrå eller nåstan hvit Orrhöna.
1786. — 3. Beskrifning på Ornås björken.
1788. — 3. Om tarmen Jejuni bristning genom utvertes våld, och derpå följande hastig död.
1799. — 1. Tvånne håndelser med dödliga påföljder af rheumatisk orsak.
1804. — 3. Om en oformligt uppdrifven och till svamp eller fett liknande massa förvandlad mennisko-mjålte.
1807. — 2. Beskrifning på en mycket hvit, språklig urart af Tjåder.
1810. — 2. Masken Ascaris lumbricoides lefvande uttagen utur en bulning i högra ljumsk-körteln.

Uti Acta Medicorum Sveciæ.

Tom 1. Observ. de aëre & morbis Epidemicis in Dalecarlia Svecorum ab initio Ann. 1772 ad finem Ann. 1773.

I Samling af Rön och upptäckter, utgifne i Götheb.

1781. Nov. Anmårkn. vid Hr Vic. D'AZURS Åreminne öfver Archiat. VON LINNÉ.

I Patriot. Sällsk. Journal.

1785. Anmärkning om Sådesmasken.
1789. s. 579. Svar på frågan: hvilka äro de orsaker, utom våderlek, som i allmänhet måst bidraga till missvexter i vårt land?
1800. Om Rumfordska soppan, såsom närande spis för fattige.

I Collegii Medici Riksdags relationer.

1765. Om Medicinalverket i Hedemora.
1769. Om gångbara och andra förefallande sjukdomar i Östra Bergslagen och Dalarne.

I Läkare och Naturforskaren:

Afhandlingar och bref Tom. 10. s. 1. Tom. 11. s. 82 och 292 — samt Embets berättelser i Tom. 4, 5, 6, 8, 9 och 15.

UTDRAG

af Kongl. Vet. Acad. Dag-Bok.

FÖRTECKNING

På de Böcker m. m. som under detta årets förlopp blifvit skänkte till Kongl. Vet. Academien.

Hr La Place, (Comte,) Theorie Analytique des probabilités 2:de Edit. Paris. 1814. 4:o.

K. V. Societeten i Göttingen: Commentationes Soc. R. Scient. Gotting. Recentiores. Vol, II. ad anm. 1811 - 13. Gotting 1813. 4:o.

Hr Canard, N. F., Traité Elementaire du Calcul des Ineqvations. Paris 1808. 8:o.

Hr Hausmann, J. F. L., Handbuch der Mineralogie 1 - 3 band. Göttingen 1813—14. 8:o.

— Versuch eines Entwurfs zu einer Einleitung in die Oryktognosie. Göttingen, 1805, 8:o.

— Göttingische Gelehrte Anzeigen, 51—104. St. 1815.

— Einfaches mittel die beköstigung der verwundeten krieger zu erleichtern, Göttingen 1815, 8:o.

Hr Sachse, W., das Wissenswürdigste über die häutige Bräune. 1 - 2 band. Lübeck 1810, 8:o.

Hr Milne, Joshua, a Treatise on the Valvation of annuities and Assurances on lives and Survivorships Vol. I. II. London. 1815. 8:o.

Hr Rödlich, H. F. Skizze des physisch moralischen zustandes Dalmatiens und der Buchten von Catarro. Berlin 1811. 8:o.

— Praktische anweisung zur verfertigung der Venetianiscen Estrische mit 24 kupfertaf. Berlin 1810. 4:o.

— Entwurf zu einer — Transportirungs antallt für verwundete. Aachen 1815. 8:o.

Hr de Lasteyrie, Ch., (Comte) Catechisme politique de la Monarchie Espagnole. Paris 1815. 8:o.
— Nouveau systeme d'education pour les ecoles primaires. Paris 1815. 8:o.

Hans Exc. Gr. von Engeström, L., Lettre a M. le Ch. de Born sur le Tourmaline du Tirol, par Mr Muller. Bruxelles 1779. 4:o.
— Methodus nova inveniendi longitudines locorum Terra Marique per Lunam.

Hr Norberg, G. E., Beylagen zur geschichte der Erfindungen. Erst. heft, Revel 1815. 8:o.

Hr Paykul, Gust. von, Samlade Svenska Skrifter, Upsala 1814. 8:o.

Hr Gråberg, de Hemsö, I. due Opuscoli de C. C. Tacito, tradotti de Gaetano Marré con un lessico storico Geografico di vocaboli antichi. Genes. 1813. 8:o.
— Leçons de Cosmographie, de Geographie & de Statistique. Genes. 1813. 8:o.
— Saggio Istorico su gli Scaldio antichi poeti Scandinavi. 8:o.

Hr Kjellin, C. E., Grunderna till Geometrien i Tolf Böcker. Stockholm 1814. 8:o.

Hr Jacobsen, F. J., Seerecht des friedens und des krieges in bezug auf die Kauffarthei-schiffart. Altona 1815. 8:o.

Hr Viborg, E., Analyse des Travaux de la Societé R. Veterinaire. Copenhague. 1815. 4:o.

Hr Casström, N., *Bacheracht* Dr. Physisch-diætetische Anleitung die gesundheit der seeleute zu erhalten. Petersburg 1790. 8:o.
— *Tenore* Catalogus Plant. Hort. Reg. Neapolitani in Ann. 1813. 4:o.

Hr Gadolin, J., Historia Doctrinæ de affinitatibus Chemicis. Dissert. Acad. VIII. Aboæ. 1815. 4:o.

Hr Schmidt, Doct. C., der Zitterstoff, Electrogen und seine Wirkungen in der Natur, Entdeckt. 1-2 Th. Breslau 1806. 8:o.
— Das Alphabeth der Hieroglyphen, enträthselt. Breslau 1805. 8:o.

Hr Swartz, O., Summa Vegetabilium Scandinaviæ. Holmiæ 1815. 8:o.

Hr TRAFVENFELT, C., Årsberättelse om Svenska Läkare Sällskapets Arbeten, lemnad 1815. Stockholm 1815. 8:o.

Naturalier m. m.

Till Kongl. Vet. Academiens Museum 1815. Skänkte af

Hr WESTIN, JOH., 20 St. Brasilianska Foglar, samt en låda Fjärillar från samma land.

Hr THUNBERG, C. P., Ett stycke af den elastiska Sandstenen från Brasilien.

Hr CASSTRÖM, N., Några Brasilianske Lepidoptera.

Hr SWARTZ, O., En Samling Europeiske Fjärillar.

FÖRTECKNING

på de Afhandlingar och Rön, som äro införde uti detta Andra Häfte:

1. *Om de correctioner och beräkningar som vid Tidsbeståmmelse med Chronometer åro anvåndbara; af* C. G. Hållström - - - - s. 145.

2. *Förändrade expressioner af Cardans Formler för rötterna i cubiska equationer, af* B. Berndtson - - 183.

3. *Berättelse om fortsatte försök att med Alun-Brannschiffer brånna Tegel, af* P. B. Berndes. *Fortsåttning och slut* 185.

4. *Beskrifning öfver några Rotfluge-arter hörande till slågterna* Thereva *och* Ocyptera; *af* C. P. Fallén - 229.

5. *Anmårkning om* Fucus piluliferus *Turn. och beskrifning om tvånne dermed nårslågtade arter; af* C. A. Agardh 241.

6. *Afhandling om de cryptogamiske vexter som komma under namn af* Calicioidea; *af* E. Acharius - - 246.

7. *Sjukdoms Historia med obductions phenomén, af* Th. Hedlund - - 272.

8. *Tillågg vid föregående af* O. Swartz 276.

9. *Hydatider, fundne i hjernans ventricler vid en obduction, berättelse lemnad af* E. GADELIUS - - - - 279.

10. *Utdrag af framl. Direct.* HELLANTS *Observationer öfver Barometern hållne i Torneå, åren* 1778 — 1786; *af* H. NICANDER - - - - 281.

Biographier öfver:

Prosten Doct. P. OSBECK. 296.
Riks-R. m.m. Grefve J. LILJENCRANTZ. 300.
Canzlie-Rådet H. NICANDER. 304.
v. Presidenten m.m. J. A. LEYONMARCK. 309.
Assess. o. Prov.-Med. D:r C. M. BLOM. 313.

Utdrag af K. V. Acad. Dagbok. 318.

FIGURER

Till 1815 Års Handlingar.

Första Stycket:

Tab. I & II. hörer till Hr *Berndes* Afhandling.
III. — — till Hr *Thunbergs* Afhandling.
IV. A. — till Hr *Agardhs* Afhandling.
B. — till Hr *Swartz's* Afhandling.

Andra Stycket:

Tab. V. hörer till Hr *Agardhs* Afhandling.
VI. — till Hr *Acharii* Afhandling.
VII. — till Hr *Gadelii* Berättelse.

FÖRTECKNING

på Auctorerne till de Rön m. m., som finnas införda i 1815 års Handlingar.

ACHARIUS, E., Rättelser och Anmärkningar vid Historien om Trådslingorne uti Kongl. Vetensk. Academiens Handlingar för år 1814 - - - - - I. 139.
— Afhandling om de cryptogamiske vexter som komma under namn af Calicioidea. II. 246.
AGARDH, C. A., Anmärkningar om *Fucus Thunbergii* och beskrifning af en dermed närslägtad art - - - I. 102.
— Anmärkning om *Fucus piluliferus* Turn. och beskrifning af tvenne dermed närslägtade arter - - - - II. 241.
BERNDES, P. B., Berättelse om fortsatte försök att med Alun Brann-schiffer bränna Tegel, jemte Ritning på dertill brukad Ugn I. 43.
Fortsättning och slut. - - - II. 185.
BERNDTSON, B., Förändrade expressioner af CARDANS Formler för rötterne i cubiska eqvationer - - - - - II. 183.
CRONSTRAND, S. A., Aldebarans occultation d. 18 Sept. 1810, beräknad - - - I. 34.
FALLÉN, C. F., Beskrifning öfver några Rotfluge-arter, hörande till slägterne *Thereva* och *Ocyptera* - - - - II. 229.
FLORMAN, A. H., Dynt (Cysticercus cellulosæ) funnen i hjernan på ett yrsjukt Svin I. 132.
GADELIUS, E., Hydatider, fundne i hjernans ventricler vid en obduction - - II. 279.
HEDLUND, TH., Sjukdoms Historia med obductions phænomén - - - - II. 272.

HÅLLSTRÖM, C. G., Om de correctioner och beräkningar som vid Tidsbestämmelse med chronometer äro användbara - - II. 145.
C. P., Astronomiska och Chronometriska Ortsbestämmelser i södra delen af Riket, gjorda år 1814 - - - - I. 67.
MUNK, HANS, Om den Norrska Radesygen I. 1.
NICANDER, H., Utdrag af framl. Dir. HELLANTS Observationer öfver Barometern, hållne i Torneå åren 1778 - 1786 - I. 281.
ODHELIUS, E., Berättelse om Ben af ett Foster, bortgångne genom sår på magen, utan förlust af modrens lif - - - I. 31.
SPRENGEL, K., Granskning och försök till ny anordning af örtslägtet *Serratula* - I. 88.
SWARTZ, O., Svampar saknade i Fl. Sv. L. funne i Sverige och anteknade, 7:de stycket I. 108.
— Angående Hydatider, i anledning af Hr HEDLUNDS Sjukdoms Historia - II. 276.
THUNBERG, C. P., Underrättelser om den Svenska Katt-Loen, Felis borealis, samlade - I. 80.

REGISTER

Till 1815 Års Handlingar, öfver de ämnen som deri förekomma.

Aldebaran, dess occultation beräknad 34.
Alunberedning vid Javelle i Frankrike 187. vid Neapel på Solfatára 187.
Branschiffer till Tegelbränning 43. 185. dess innehåll och nytta 220. 227.
crystaller 190.
Arvesyge 25.
Astronomiske Ortsbestämmelser 67.
Barometer-observationer 281. dess högsta och lägsta stånd i Torneå under flere år 281—293.
observationer jemförde med de i Stockholm 29.
Ben af ett foster bortgångne 31.
Biographier öfver C. A. Blom
J. A. Leyonmarck.
J. Liljencrantz.
H. Nicander.
P. Osbeck.
Calicioidea 246.
Calicium aspersum 265. cembrinum 267. leucomelas 264 ligniperda 287. tigillare 267. tympanellum 263. stigonellum 268. sessile 268. turbinatum 269.
Cardans formler för rötterne i cubiska æqvationer, förändrade expressioner af dem 183—184.
Carduus, örtslägtets caracter och arter 99.
Chronometerns känslighet för varme 166. hastighet att bestämma 156. 158. 165. framskridning, hvaraf den beror 158. Tidsbestämmelse dermed 145.
Cindel-kol 187.
Cirsium, örtslägtets caracter och arter 98.
Correspondenter, utländske 140.
Cyphelium, nytt lafslägte, dess caracter 263. dess arter, adspersum 265. cembrinum 267. leucomelas 261. picastrum 265. scabrosulum 266. sticticum 268. stigonellum 268. tigillare 266. turbinatum 268. tympanellum 263.
Cysticercus cellulosæ 132.
Dagbok K. Acad. Utdrag derur 139.
Dynt 277. i hjernan på Svin 132.
Elephantiasis 26.
Entozoa — dess slägten: Echinococous — Coenurus — Cysticercus 277. 278.
Felis borealis 80. — Lynx 81. caracteren på dem 85.
Fucus bacciferus 243. — patens 242. — pilulifer 241. pinnatifolius — beskrifven 244. — Swartzii 105. — Thunbergii 103.

Register.

Gasteromyci 108. deras slägter och arter anförde: Arcyria 117. Aethalium 110. Bovista 125. Craterium 118. Cribraria 118. Diderma 114. Eurotinm 119. Geastrum 125. Leocarpus III. Lycoperdon 121. Mucor 119. Nidularia 128. Onygena 120. Physarum 114. Pilobolus 127. Scleroderma 123. Sphærobolus 126. Spumaria 109. Stemonitis 116. Stilbum 119. Strongylium 110. Thælebolus 126. Trichia 115. Tuber 127. Tubulina 113. Tulostoma 121.
Grandines 217.
Hydatider 273. 274. — i hjernans ventricler 277.
Kalkjord] 194.
Kattlo, 80. dess kännemärke 84. mått 87.
Lecidea corrugata 259. gelasinata 268. tigillaris 267.
Ledamots val 142. Ledamöter aflidne 142.
Lepra 4. universalis & partialis 20. nodosa 26.
Lera till Tegel, dess beståndsdelar 189.
Lichen gelasinatus 268. graniformis 259. inqvinans 264. tigillaris 267.
Liköpning 279.
Limboria, nytt Lafslägte, dess caracter och arter 255. constellata 256. corrugata 259. fimbriata 255. flexella 258. regularis 260. sæpincola 256.
Longituds-skillnad 170.
Långdbestämmelse 169.
Lycoperdon qvadricorne, beskrifven 122.
Magnesia salita — sulphurata 194.
Minnespenning, ny slagen 141.
Mursalt 190. dess beståndsdelar 193
Musca grossificationis se Ocyptera roralis — roralis se Ocyptera — carbonaria se Ocyptera — cylindrica se O. brassicaria — segnis se Ocyptera.
Muscides, flugfamilj 229.
Nederbörds observationer i Torneå 29.
Obduction, beskrifven 279. — phœnomén 272.
Ocyptera — Insectslägte dess caracter 229. dess arter: brassicaria 235. carbonaria 239. costata 239. cylindrica 236. lateralis 236. maculata 237. simplex 240. tachinaria 237.
Ombrometer 29.
Ortsbeståmmelser med chronometer 67.
Pelagra 27.
Pendelurs controllerande 155.
Plexus choroidei 279.
Pteronia 92. arter hänförde till andra slägten 101.
Radesygen, den Norrska 1.
Rhizomorpha — rättelser vid förut gifne beskrifningar derå 137.
Rotfluge-arter — beskrifne 229.
Råflo — Varglo 83.
Schizoxylon 257.
Serratula — örtslägtets anordning och arter 88—95.
Sibbens 4. dess tillfälligheter 8. åtskillnad från venerisk sjuka 11. orsak 10. medel derför 13. curmetod 14. åtskillnad emellan den Norrska och den i andra länder 19—20.
Sjukdoms historia 273.
Skörbjugg — Alpisk — Isländsk 27.

Spetälska 4. 20. symptomerne 20 — 23.
Sphæria crispa 255. — byssacea 269.
Sphærocarpus sessilis 268.
Stæhelina, örtslägtets caracter och arter 97.
Stjernbetäckning 211.
Svampar, nya i Sverige 108.
Svältcur, hungercur 7.
Syphilis insontium 4.
Tachinæ flugarter 235.
Tænia finna 132.
Takpannor 212. 213.
Talk 194.
Tegelbrännings försök med Alun-brannschiffer 43 — 185. 196. 206. 225 228.
Testementariske dispositioner 139.
Thereva — Insect-slägtet 229. dess arter anförde: hyalipennis 233. — muscaria 23. — nana 233. — pygmæa 234. — subcoleoptrata 231.
Trådslingor 137.
Tympanis saligna 264.
Ugn till Tegelbränning 43. — dess construction 54.
Ulcera serpiginosa 6.
Verpa, nytt svampslägte, dess caracter och arter 123 — 131.
Verrucaria byssacea 269.
Vexelbruk — prisämne 140.

Tillägg och Rättelser:

1. St, 2 sid. 12 rad *står:* Fremanns *läs:* Frimanns
4 — 21 — — tiock — tunn
7 — anm, 5-20 — Feigi — Feige
25 — Schocknitz — Schockwitz
anm, 6 - 1 — Svenson — Swendson
8 — 1 — omskiftande vårk i benen (tibia) — flygande vårk i de långa benen (ossa) i synnerhet tibia
14. — 24 — curera sjukdomen och — curera sjukdomen hastigt och
16. anm. 21. 2 19. anm. 35. Lib, 17 — Lib. VI.
17. anm. 24. 1 Vorlauf — Verlauf
19. — 8. — fructum — fructui
anm. 34. 12. 20-5. Willemoet — Willemoes
anm. 35. 1. — Sikerlievo — Scherlievo
20. anm. 40. 2. — Freemans — Frimanns
21. anm. 43. 3. — Holy — Haly
— 49. 2. — Fuena — Furno
— 47. 9. — såga det — såga honom hans krämpa
22. anm. 49. 4. — alta — alba
23. anm. 53. 3. — Cher. Lib. 111. c. 54. — Chir. Lib. 111. c. 55.
24. anm. 57. 2. — cœpierit — cœperit
25. anm. 60. 9. — Valesius de Tarente — Valesius de Taranta
27. anm. 74. 4. — Bouorden — Bonorden
— 75. 1. — Ramond — Raymond
— — 2. — Briende — Brieude
28. anm. 76. 5. — Saning — Sauvage
29. anm. 90. 3. — Rolls — Rollo
30. anm. 94. 1. — Nimrod — Monrad
— — — 5. — Buchuse — Büchner
— — — 28 — Archegenes — Archigenes
— — — 29. — Rhazos — Rhazes
— — — — — Lanfrancius — Lanfrancus

2. St, 150 sid. 11 rad. *står:* φ_r^2 *läs:* φ_r^2
152. — 21 — — $b\,S_{(z)}$ — $b\,S_{(x)}$
167. — 7 — — $2{,}522t$ — $2{,}522^t$
— — 11 — — $0''001187u3$ — $0''001187a^3$
175. — 10 — — litet cursivt m i ställer för det större

Anmärkes äfven att öfverallt der bokstäfverne φ, x, N, R förekomma med tvänne ziffror näst efter, såsom φ_3^2, x_2^2, N_1^2, R_r^2; bör rätteligen läsas: $\varphi_3{}^2$, $x_2{}^2$, $N_1{}^2$, $R_r{}^2$.

281. — 2 — — Hellanbs — Hellants



Fucus Pinnatifolius.

K. W. A. H. 1815.

Fig. 1.

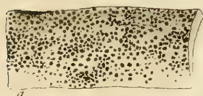
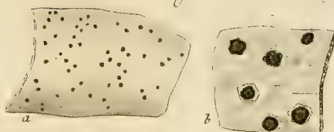
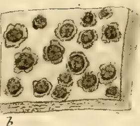


Fig. 2.





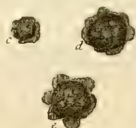




Fig. 4.



Fig. 3.

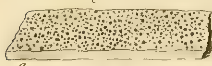








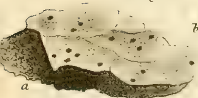
Fig. 5.







Fig. 6.



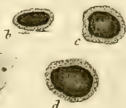


Fig. 7.



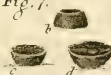


Fig. 8.



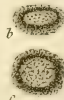


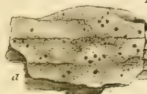
Fig. 9.

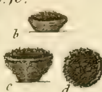






Fig. 10.





K. W. A. H. 1815.

S. Andersson sc.

Tab. VII.

Fig: 1.



Fig: 2



K. W. A. H. 1815.

r del

S. Andersson sc

